GEMÜ® 1435 ePos®

Intelligenter Stellungsregler

DE ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

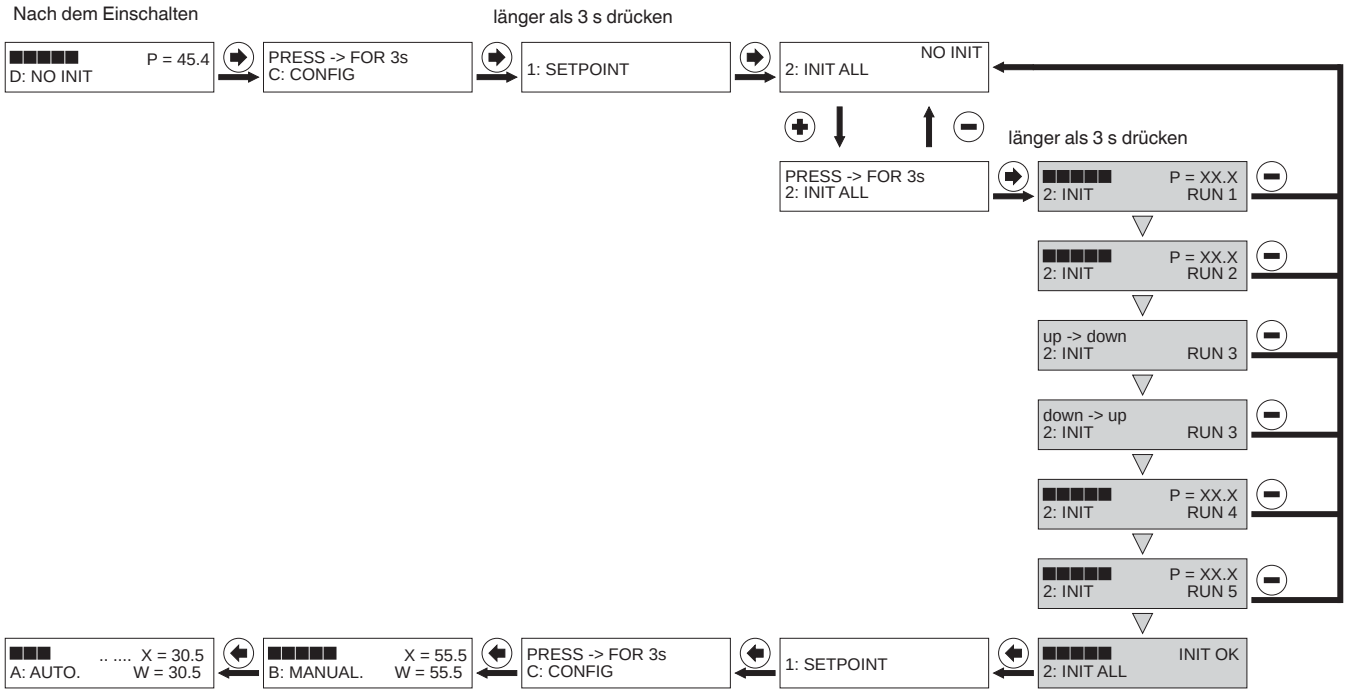
Stand 23.09.15
Ab Version 2.0.0.3

Schnellinbetriebnahme des GEMÜ 1435 ePos®:

Voraussetzungen:

- Angebaut an Ventil.
- Angeschlossene Versorgungsluft von max. 6 bar.
- Angeschlossene Versorgungsspannung von 24 V DC.
- Sollwertsignal muss nicht anliegen.

Folgendes Ablaufschema zur korrekten Inbetriebnahme befolgen:



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
1.1 Allgemeines 4
1.2 Symbol- und Hinweiserklärung 4
1.3 Hinweise zur Sicherheit 4
1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
1.5 Hinweise für den Einsatz in feuchter Umgebung 5
1.6 Einbaulage 5
2 Herstellerangaben 5
2.1 Transport 5
2.2 Lieferung und Leistung 5
2.3 Lagerung 5
2.4 Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage 5
2.5 Funktion 5
2.6 Sicherheitsfunktion 5
3 Schematische Darstellung der Ein- und Ausgänge 6
4 Mechanischer Anbau 7
4.1 Anbau an Linearantriebe 7
4.1.1 Vorbereitung des Ventilantriebs 7
4.1.2 Komplettierung des Weggebers 7
4.1.3 Anbau des Stellungsreglers 7
4.2 Anbau an Schwenkantriebe 7
4.2.1 Vorbereitung des Ventilantriebs 7
4.3 Externer Anbau 8
5 Pneumatische Anschlüsse 8
5.1 Tauschen der Filtersiebe 8
6 Elektrische Anschlüsse 8
6.1 Ausführung mit Anschlussklemmen (Standard) 8
6.2 Ausführung mit Steckverbinder (optional) 9
6.3 Überprüfung des mechanischen Anbaus 9
7 Bedienung 9
7.1 Bedien- und Anzeigenelemente 9
7.2 Bedienoberflächen 9
7.2.1 Systemmode "CLASSIC" (einfache Grundfunktionen) 9
7.2.2 Systemmode "ADVANCED" (erweiterte Diagnosemöglichkeiten) 9
7.2.3 Umstellen der Bedienoberflächen 10
7.3 Menüebene 10
7.3.1 Arbeitsebene (AUTO und MANUAL) 10
7.3.2 Konfigurierebene (CONFIG) 10
8 Inbetriebnahme 10
8.1 Allgemeine Hinweise 10
8.2 Erstinbetriebnahme 10
8.2.1 Ohne Werksvoreinstellung (bei Lieferung ohne Ventil) 10
8.2.2 Mit Werksvoreinstellung (bei Lieferung mit Ventil) 12
9 Systemmode CLASSIC 13
9.1 Betriebsarten 13
9.1.1 Automatikbetrieb (A: AUTO) 13
9.1.2 Handbetrieb (B: MANUAL) 13
9.1.3 Konfigurieren (C: CONFIG) 13
9.1.3.1 Parametereinstellung neue Regler (ab Software V2.0.0.0) 13
9.1.3.2 Parametereinstellung alte Regler (bis Software V1.3.1.8) 13
9.2 Parametertabelle 14
9.3 Parameterbedeutung 15
10 Systemmode ADVANCED 18
10.1 Menüebene 18
10.1.1 Automatikbetrieb (AUTO) 18
10.1.2 Betriebsart wählen (Mode) 18
10.1.3 Handbetrieb (MANUAL) 19
10.1.4 Konfigurieren (SETUP) 19
10.2 Konfigurationsmenü (SETUP) 19
10.2.1 Menüstruktur 1. Service 19
10.2.2 Menüstruktur 2. SetBasics 20
10.2.3 Menüstruktur 3. SetFunction 20
10.2.4 Menüstruktur 4. SetCalibration 20
10.2.5 Menüstruktur 5. Communication 20
10.2.6 Menüstruktur komplette Übersicht 21
10.3 Parametertabelle 22
10.4 Service 24
10.4.1 Abfrage der Ein- und Ausgangssignale 24
10.4.2 Aktivierung oder Deaktivierung des Benutzerzuganges 25
10.4.3 Auslesen, löschen und deaktivieren von Fehlermeldungen 26
10.4.4 Seriennummer, Softwarestand anzeigen und TAG-Nr. eingeben 26
10.5 2 SetBasics 27
10.5.1 Sollwerteingang definieren 27
10.5.2 Reset durchführen 27
10.5.3 Initialisierung durchführen 27
10.5.4 Displayeinstellungen vornehmen 29
10.6 3 SetFunction 29
10.6.1 Parameter des Stellungsreglers einstellen 29
10.6.2 Totzone einstellen 30
10.6.3 Funktionen und Schaltpunkte der Alarmausgänge einstellen 30
10.6.4 Funktionen des Errorausgangs einstellen 31
10.6.5 Funktion und Grenzwerte der Stellungsrückmeldung einstellen 31
10.6.6 Parametersätze abspeichern 32
10.7 4 SetCalibration 32
10.7.1 Wirksinn der Istwertanzeige einstellen 32
11 Fehlermeldungen 35
12 Tabelle für Änderungen der Werkseinstellungen 36
13 Entsorgung 37
14 Rücksendung 37
15 Hinweise 37
16 Technische Daten 38
17 Bestelldaten 39
Sachwortverzeichnis 40

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Nachfolgende Hinweise sorgfältig durchlesen und beachten.

1.1 Allgemeines

Eine einwandfreie Funktion unseres GEMÜ 1435 ePos® setzt folgendes voraus:
- Sachgerechten Transport und Lagerung.
- Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal.
- Bedienung gemäß dieser Betriebsanleitung.
- Ordnungsgemäße Instandhaltung.

Der GEMÜ 1435 ePos® ist vom Betreiber bestimmungsgemäß zu gebrauchen. Alle Angaben dieser Betriebsanleitung in Hinsicht auf Betrieb, Wartung und Instandhaltung sind zu beachten und anzuwenden.
Bei Nichtbeachten dieser Angaben erlischt der Garantieanspruch des Betreibers sowie die gesetzliche Haftung des Herstellers. Außerdem führt dies ggf. zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.
Der Hersteller übernimmt für den GEMÜ 1435 ePos® keine Verantwortung, wenn diese Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Folgendes beachten:
- Den Inhalt dieser Betriebsanleitung.
- Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen.
- Dass dieses Gerät nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden darf.

Die in dieser Betriebsanleitung genannten Verordnungen, Normen und Richtlinien gelten nur für Deutschland. Bei Einsatz des GEMÜ 1435 ePos® in anderen Ländern sind die dort geltenden nationalen Regeln zu beachten. Wenn es sich um harmonisierte europäische Normen, Standards und Richtlinien handelt, gelten diese im EG-Binnenmarkt. Für den Betreiber gelten zusätzlich soweit vorhanden die nationalen Vorschriften. Die Beschreibungen und Instruktionen in dieser Sicherheitsanweisung beziehen sich auf die Standardausführung.

☞	Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:
- ✗ Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ✗ die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

Bei Unklarheiten:
- ✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

1.2 Symbol- und Hinweiserklärung

In dieser Bedienungsanleitung sind wichtige Informationen durch folgende Symbole gekennzeichnet:

GEFAHR	Dieses Symbol kennzeichnet einen Gefahrenhinweis. Es besteht **Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Personen** und / oder es kann **erheblicher Sachschaden** eintreten, wenn die hier angegebenen Anweisungen nicht befolgt werden.
	Es kann zu **leichteren Körperverletzungen** und Sachschäden kommen, wenn die mit diesem Symbol gekennzeichneten **Sicherheitshinweise** nicht befolgt werden.
	Dieses Symbol kennzeichnet **Hinweise**, die wichtige Informationen zum GEMÜ 1435 ePos® geben.

1.3 Hinweise zur Sicherheit

GEFAHR	● Nur qualifiziertes und eingewiesenes Fachpersonal darf den GEMÜ 1435 ePos® montieren, elektrisch anschließen und in Betrieb nehmen. Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals muss durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller / Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Sicherheitsanweisung durch das Personal voll verstanden wird. ● Elektrische Sicherheit der speisenden Geräte sicherstellen. ● Einhaltung der elektrischen Daten beachten.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und den GEMÜ 1435 ePos® zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Gesetzliche Bestimmungen einhalten.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

✗ Der GEMÜ 1435 ePos® dient ausschließlich als Stellungsregler und ist laut Datenblatt einzusetzen.
✗ Der GEMÜ 1435 ePos® darf ohne Heizelement nicht im Freien eingesetzt werden. Die Version mit Heizelement darf im Freien nur in einem regengeschützten Bereich eingesetzt werden.
✗ Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet GEMÜ nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.
✗ Bei der Planung des Einsatzes als auch des Betreibens des Gerätes die einschlägigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln beachten. Für Positionierung und Einbau des GEMÜ 1435 ePos® ist grundsätzlich Planer, Anlagenbauer bzw. Betreiber verantwortlich.

1.5 Hinweise für den Einsatz in feuchter Umgebung

Die folgenden Informationen geben eine Hilfestellung bei der Montage und dem Betrieb des GEMÜ 1435 ePos® in feuchter Umgebung:
- Der GEMÜ 1435 ePos® muss vor direktem Einfluss von Regenwasser geschützt werden.
- Verlegung von Kabeln und Rohren so vornehmen, dass Kondensat oder Regenwasser, welches an den Rohren / Leitungen hängt, nicht in Verschraubungen der M12-Stecker des GEMÜ 1435 ePos® laufen kann.
- Alle Kabelverschraubungen der M12-Stecker und Fittinge sind auf festen Sitz zu prüfen.
- Gehäusedichtung vor jedem Schließen auf korrekten Sitz und Beschädigungen überprüfen.
- Tastaturabdeckung sofort nach Gebrauch wieder korrekt schließen.
- Alle Abdeckungen (Drosseln, Rückschlagventil) sofort nach Benutzung wieder verschließen.

	Eine Reinigung des GEMÜ 1435 ePos® darf unter keinen Umständen mit einem Hochdruckreiniger geschehen, dafür ist die Schutzart IP 65 nicht ausreichend.

1.6 Einbaulage

Die Einbaulage des GEMÜ 1435 ePos® ist beliebig. Bei einem Einbau überkopf ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeiten und Verschmutzungen in die Auslassöffnung des Überdruckventils gelangen.

2 Herstellerangaben

2.1 Transport

- Stellungsregler nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

2.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Der Stellungsregler wird im Werk auf Funktion geprüft.
- Wird der Stellungsregler GEMÜ 1435 ePos® mit einem Ventil als Kompletteinheit bestellt, so sind diese Teile sowie das dazugehörige Zubehör bereits komplett montiert und werkseitig eingestellt. Der GEMÜ Stellungsregler ist somit sofort betriebsbereit.

2.3 Lagerung

- Stellungsregler staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 60 °C.

2.4 Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage

Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- Gabelschlüssel SW10 und SW27
- Inbusschlüssel 3 mm und 4 mm
- Elektroschraubendreher 3,5 mm

2.5 Funktion

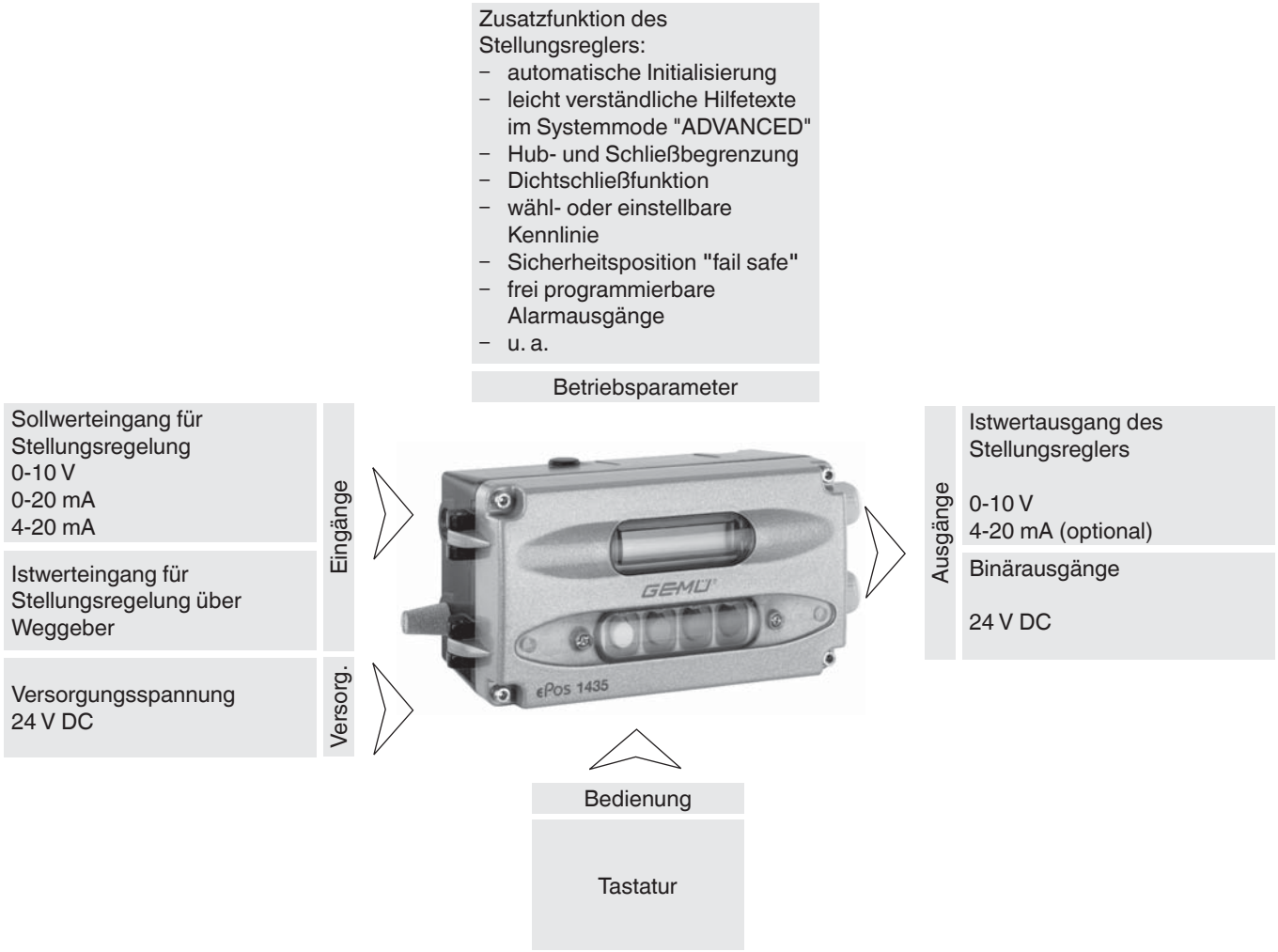
Der GEMÜ 1435 ePos® ist ein intelligenter elektropneumatischer Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Linear- und Schwenkantriebe.
Der Stellungsregler kann mit einem entsprechenden Anbausatz direkt an den Antrieb angebaut werden. Der Anbausatz enthält sowohl den Befestigungswinkel / -adapter als auch den entsprechenden Weggeber mit den entsprechend benötigten Befestigungsschrauben.
Ein externer Anbau ist ebenfalls möglich, hierbei entfällt der Befestigungswinkel / -adapter.
Der Weggeber misst die aktuelle Position des Ventils und meldet diese an die Elektronik des GEMÜ 1435 ePos®. Diese vergleicht den Istwert des Ventils mit dem vorgegebenen Sollwert und regelt bei entsprechender Regelabweichung das Ventil nach.

Im zweizeiligen Display des GEMÜ 1435 ePos® lassen sich die erforderlichen Informationen abrufen. Zusätzlich werden selbsterklärende Hilfetexte eingeblendet, welche die Bedeutung der aufgerufenen Parameter erklären.
Die Bedienung des GEMÜ 1435 ePos® erfolgt über vier Tasten.

2.6 Sicherheitsfunktion

	GEMÜ 1435 ePos® verfügt über eine Sicherheitsfunktion, die gewährleistet, dass beim Ausfall der pneumatischen Luftversorgung und der elektrischen Versorgungsspannung die Ausgänge entlüftet werden. Diese Sicherheitsfunktion ersetzt jedoch nicht notwendige anlagenspezifische Sicherheitseinrichtungen. Der GEMÜ 1435 ePos® ist keine Sicherheitssteuerung.

3 Schematische Darstellung der Ein- und Ausgänge



4 Mechanischer Anbau

	Bei Betrieb mit Steuerfunktion 2 (Federkraft öffnend) in die Zuluft (Anschluss P) eine externe Drossel (Bestellnummer 1435 DR6Z) einbauen.

4.1 Anbau an Linearantriebe

4.1.1 Vorbereitung des Ventilantriebs

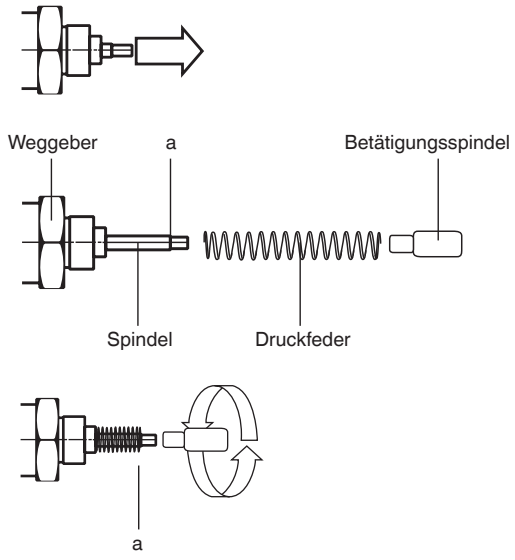
- Antrieb muss sich in Grundstellung (Antrieb entlüftet) befinden.
- Befindet sich im Antrieb oben eine optische Sichtanzeige (rote Spindel), so ist diese herauszuziehen.
- Befindet sich im Antrieb oben eine Gewindeabdeckung, diese ebenfalls entfernen.

4.1.2 Komplettierung des Weggebers

GEFAHR	**Vorgespannte Feder!** ➤ Beschädigung des Gerätes. ● Feder langsam entspannen.

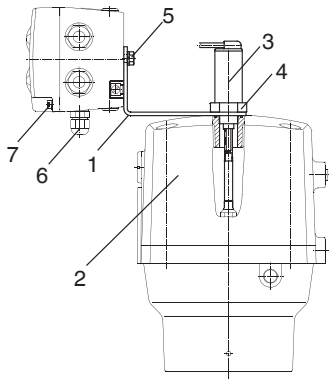
	Achtung: Eine Beschädigung der Spindeloberfläche kann zum Ausfall des Weggebers führen!

Der Weggeber besteht in der Standardausführung aus dem Weggeber, einer Druckfeder und einer Betätigungsspindel (bei großen Antriebsgrößen wird noch zusätzlich ein Führungsrohr, welches hinter die Druckfeder montiert wird, mitgeliefert).



- Spindel aus Weggeber bis Anschlag herausziehen.
- Druckfeder über Spindel schieben.
- Spindel an Punkt **a** fixieren **(Spindel darf dabei nicht beschädigt werden)**.
- Betätigungsspindel auf Spindel aufschrauben.

4.1.3 Anbau des Stellungsreglers

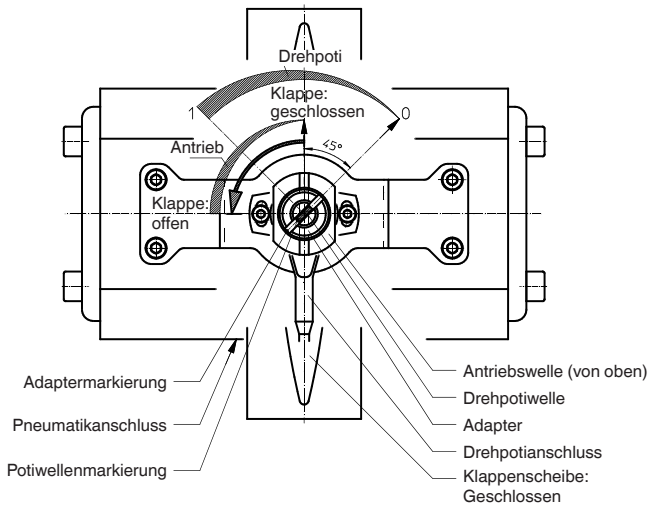


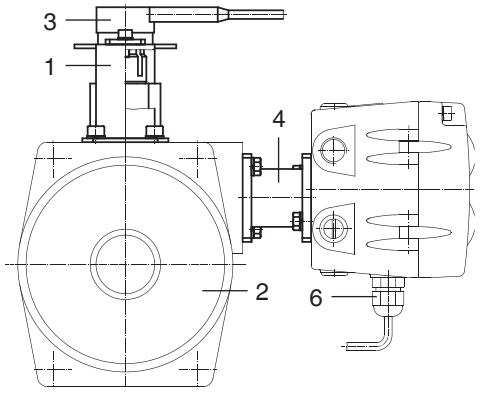
1	Befestigungswinkel
2	Antrieb
3	Weggeber
4	Sechskant
5	M6-Schrauben
6	M12-Kabelverschraubung
7	M4-Schrauben

- Bei Steuerfunktion 1 (Federkraft geschlossen) den Befestigungswinkel **1** zwischen Antriebskopf **2** und Weggeber **3** einlegen und durch festdrehen des Weggebers am Sechskant **4** fixieren.
- Bei Steuerfunktion 2 (Federkraft geöffnet) und Steuerfunktion 3 (beidseitig angesteuert) den Befestigungswinkel **1** zwischen Gewindeadapter und Weggeber **3** einlegen und zusätzlichmit einer Dichtscheibe versehen. Durch festdrehen des Weggebers am Sechskant **4** fixieren.
- Stellungsregler mittels zweier M6-Schrauben **5** am Befestigungswinkel **1** festschrauben.
- Schrauben **7** an Gehäuseoberteil lösen und dieses aufklappen.
- Kabel des Linear-Weggebers in die M12-Kabelverschraubung **6** des Stellungsreglers einführen und auf der Klemmenplatine gemäß Klemmenplan (siehe Kapitel 6) anschließen.
- Die M12-Verschraubung anschließend festdrehen. Kabel muss allseitig fest umschlossen sein.

4.2 Anbau an Schwenkantriebe

4.2.1 Vorbereitung des Ventilantriebs





- Antrieb muss sich in Grundstellung (Antrieb entlüftet) befinden. Bei doppeltwirkenden Antrieben sollte der Antrieb in Geschlossen-Stellung gebracht werden.
- Schraube zur Befestigung der optischen Sichtanzeige entfernen.
- Drehrichtung des Antriebs ermitteln (Die Drehrichtung des Antriebs muss, von oben betrachtet, gegen den Uhrzeigersinn sein, wenn der Antrieb von der Stellung ZU in die Stellung AUF fährt).
- Dreh-Weggeber **3** mit Befestigungsbügel **1** auf Antrieb schrauben.

	Richtige Einbauposition von Dreh-Weggeber zu "Zweiflach" beachten.

- Stellungsregler mittels NAMUR-Adapter **4** direkt auf den Schwenkantrieb **2** montieren.

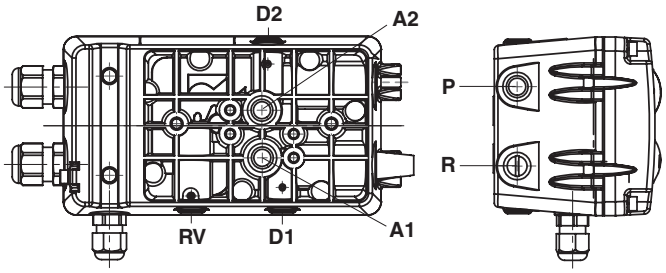
- Schrauben an Gehäuseoberteil lösen und dieses aufklappen.
- Kabel des Linear-Weggebers in die M12-Kabelverschraubung **6** des Stellungsreglers einführen und auf der Klemmenplatine gemäß Klemmenplan (siehe Kapitel 6) anschließen.
- Die M12-Verschraubung anschließend festdrehen. Kabel muss allseitig fest umschlossen sein.

4.3 Externer Anbau

- Antrieb muss sich in Grundstellung (Antrieb entlüftet) befinden.
- Weggeber wie in Kapitel 4.1 bzw. 4.2 beschrieben montieren.
- Kabel des Weggebers in die M12-Verschraubung des Stellungsreglers einführen und auf der Klemmenplatine gemäß Verdrahtungsplan (siehe Kapitel 6) anschließen.
- Die M12-Verschraubung anschließend festdrehen. Kabel muss allseitig fest umschlossen sein.

5 Pneumatische Anschlüsse

- Verbindung zwischen pneumatischem Stellungsreglerausgang **A1** (einfachwirkend) bzw. **A1** und **A2** (doppeltwirkend) und pneumatischem Steuerlufteingang des Antriebs herstellen.
- Hilfsenergie (Zuluft) an Versorgungsluftanschluss **P*** anschließen (max. 6 bar bzw. 90 psi).



Anschluss	DIN ISO 1219-1	Bezeichnung
P	1	Versorgungsluftanschluss G1/4
R	3	Entlüftungsanschluss G1/4 mit Schalldämpfer
D1	V1	Abluft-Drossel für A1
D2	V2	Abluft-Drossel für A2*
RV	V3	Rückschlagventil
A1	2	Arbeitsanschluss für Prozessventil
A2	4	Arbeitsanschluss für Prozessventil*
* nur Wirkungsweise – doppeltwirkend (Code 3)		

Zum Schutz gegen grobe Schmutzpartikel sind in den pneumatischen Anschlüssen des Stellungsreglers Filtersiebe eingebaut. Diese können als Ersatzteile unter der Bestellnummer 1435 SFI bestellt werden. Jedes Set enthält 3 Filtersiebe. Diese Filtersiebe haben den Zweck eines zusätzlichen Schutzes und ersetzen nicht die Anforderungen zur Verwendung einer Wartungseinheit.

5.1 Tauschen der Filtersiebe

Ausbau und Einbau

1. Pneumatische Hilfsenergie abschalten.
2. Anschlussleitungen entfernen.
3. Filtersiebe vorsichtig aus Bohrungen **P**, **A1** und **A2** entfernen (nur bei Wirkungsweise doppeltwirkend).
4. Filtersiebe (1435 SFI) ersetzen.
5. Anschlussleitungen wieder anschließen.
6. Pneumatische Hilfsenergie zuführen.

6 Elektrische Anschlüsse

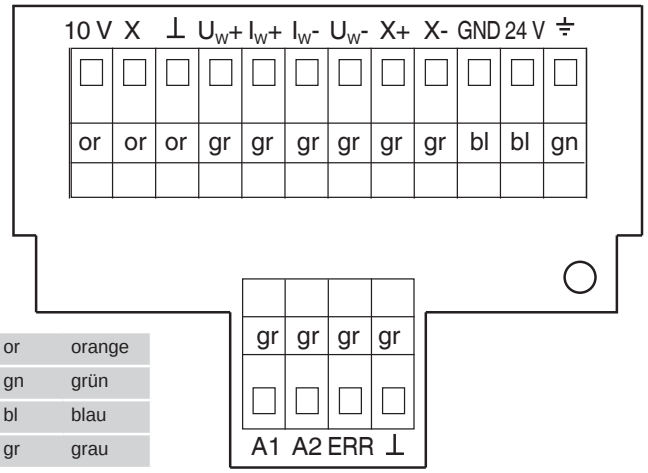
6.1 Ausführung mit Anschlussklemmen (Standard)

1. Weggeber anklemmen (falls noch nicht geschehen).
2. Analogeingang 0/4-20 mA oder 0-10 V zur Sollwertvorgabe an die entsprechenden Klemmen anschließen.
3. Kabel der Versorgungsspannung 24 V DC und Potential-Erde anschließen.

VORSICHT

Eine Beschädigung der Spindeloberfläche kann zum Ausfall des Weggebers führen!

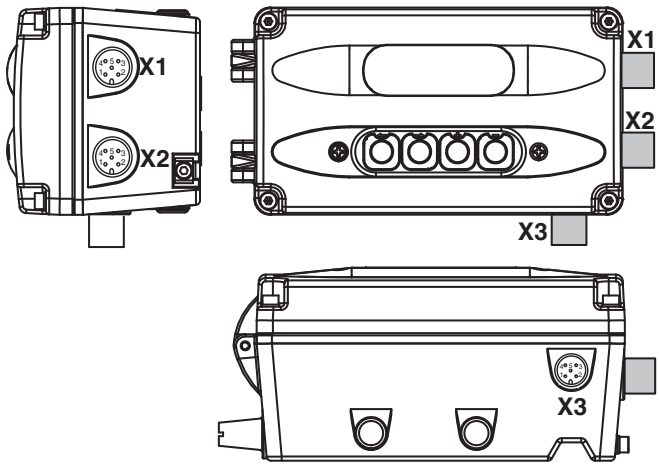
Wichtig:
Um Potentialunterschiede aufgrund von anlagenspezifischen Störungen auszugleichen, kann eine Brücke zwischen den Klemmen "GND" und "I_w-" gesetzt werden.



or	orange
gn	grün
bl	blau
gr	grau

Legende		
10 V	gn	Anschluss des externen Wegmess-Systems
X	br	
⊥	ws	
I_w+		Sollwerteingang 0/4-20 mA
I_w-		
U_w+		Sollwerteingang 0-10 V
U_w-		
X+		Istwertausgang 0-10 V 4-20 mA (optional) - intern versorgt
X-		
GND		Versorgungsspannung 24 V DC
24 V		
⏚		Potential - Erde
A1		Alarm1, 24 V DC
A2		Alarm2, 24 V DC
ERR		Störmeldeausgang
⊥		GND out

6.2 Ausführung mit Steckverbinder (optional)



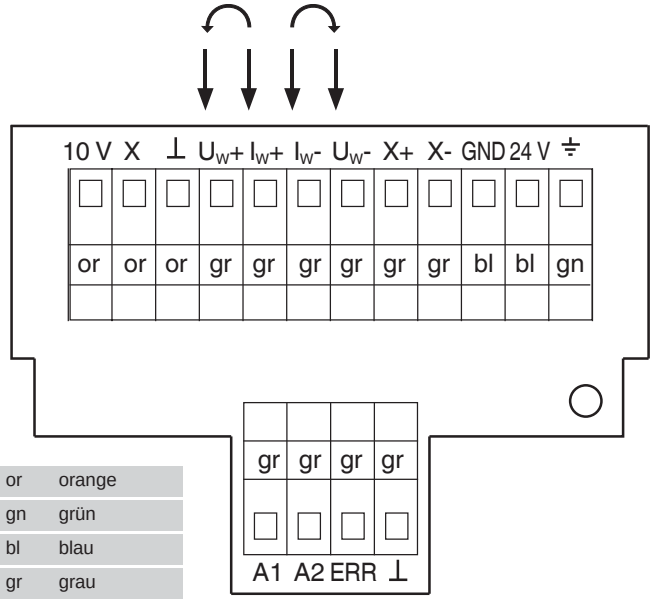
Anschluss	Pin	Signalname
X1 A-kodiert M12 Stecker	1	Uv, 24 V DC Versorgungsspannung
	2	Uo, Störmeldeausgang, 24 V DC
	3	Uv, GND Versorgungsspannung
	4	Uo, Alarmausgang 1, 24 V DC
	5	Uo, Alarmausgang 2, 24 V DC

Anschluss	Pin	Signalname
X2 A-kodiert M12 Stecker	1	Iw+, Sollwerteingang 0/4-20 mA*
	2	Iw-, Sollwerteingang 0/4-20 mA*
	3	X+, Istwertausgang 0-10 V / 4-20 mA
	4	X-, Istwertausgang 0-10 V / 4-20 mA
	5	n.c.

Anschluss	Pin	Signalname
X3 A-kodiert M12 Buchse	1	Uv, Istwertversorgung 10 V DC
	2	Usig, Istwerteingang 0-10 V DC
	3	Uv, Istwertversorgung GND
	4	n.c.
	5	n.c.

* für Sollwerteingang U_w = 0 - 10 V muss kundenseitig umverdrahtet werden

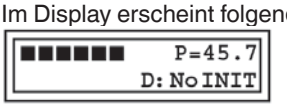
Wichtig:
Für ein Sollwerteingangssignal von 0-10 V DC muss der Stellungsregler geöffnet werden und die zwei Litzen des Sollwerteingangs von den Klemmen "I_w+" und "I_w-" an die Klemmen "U_w+" und "U_w-" umgeklemmt werden.



or	orange
gn	grün
bl	blau
gr	grau

6.3 Überprüfung des mechanischen Anbaus

- Stellungsregler an Versorgungsspannung und Luftversorgung anschließen.
- Im Display erscheint folgende Meldung:

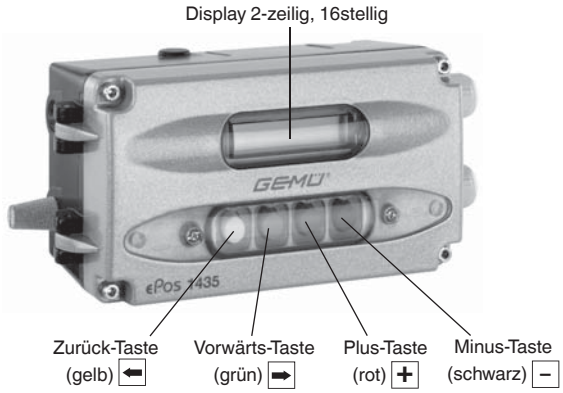


Mit Hilfe der [+] - und [–] -Tasten kann der angebaute Antrieb in die Stellung AUF und ZU gefahren werden.

Dabei muss die Anzeige der Ventilstellung zwischen 2 % und 98 % liegen.

7 Bedienung

7.1 Bedien- und Anzeigenelemente

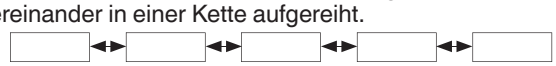


7.2 Bedienoberflächen

Der GEMÜ 1435 ePos® bietet die Auswahl zwischen zwei unterschiedlichen Bedienoberflächen (Systemmode). Dies kann im Parameter "SYSTEMMODE" ausgewählt werden.

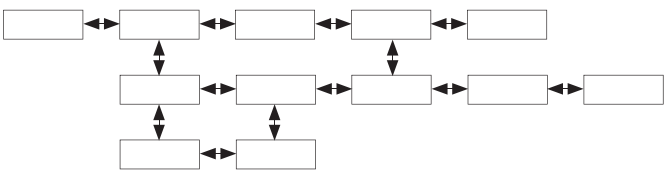
7.2.1 Systemmode "CLASSIC" (einfache Grundfunktionen)

In der Auswahl "**CLASSIC**" sind alle verfügbaren Parameter hintereinander in einer Kette aufgereiht.



7.2.2 Systemmode "ADVANCED" (erweiterte Diagnosemöglichkeiten)

In der Auswahl "**ADVANCED**" sind alle verfügbaren Parameter in verschiedene Kategorien eingeteilt und in verschiedenen Untermenüs abgelegt. Zudem sind hier noch eine Vielzahl zusätzlicher Parameter vorhanden, welche zusätzliche Informationen und Einstellungen zum GEMÜ 1435 ePos® bieten.



7.2.3 Umstellen der Bedienoberflächen

Zum Wechseln der Bedienoberfläche von [CLASSIC] in [ADVANCED] wie folgt vorgehen:
- Parameter "50: SYSTEMMODE" anwählen.
- Umschalten von [CLASSIC] auf [ADVANCED] und Parameter nicht verlassen.
- Versorgungsspannung abschalten.
- Versorgungsspannung einschalten.

Zum Wechseln der Bedienoberfläche von [ADVANCED] in [CLASSIC] wie folgt vorgehen:
- Parameter "SYSTEMMODE" in Menü SetBasics anwählen.
- Umschalten von [ADVANCED] in [CLASSIC] und mit "OK" bestätigen. Parameter nicht verlassen.
- Versorgungsspannung abschalten.
- Versorgungsspannung einschalten.

7.3 Menüebene

Der GEMÜ 1435 ePos® beinhaltet zwei Menüebenen.
Dies sind die Arbeitsebene (AUTO und MANUAL) und die Konfigurationsebene (CONFIG).

7.3.1 Arbeitsebene (AUTO und MANUAL)

In dieser Ebene befindet sich der GEMÜ 1435 ePos® automatisch nach dem Einschalten der Versorgungsspannung.

A: AUTO
In der Betriebsart **AUTO** wird der Regler über ein externes Sollwertsignal angesteuert.

B: MANUAL
Bei Auswahl von **MANUAL** kann das Ventil mittels der [+] - und [–] -Tasten von Hand gefahren werden.

7.3.2 Konfigurierebene (CONFIG)

In dieser Ebene können verschiedene Parameter eingestellt werden, um eine optimale Anpassung an die jeweiligen Einsatzbedingungen zu realisieren.

8 Inbetriebnahme

- Der GEMÜ 1435 ePos® darf ohne Heizelement nicht im Freien eingesetzt werden. Die Version mit Heizelement darf im Freien nur in einem regengeschützten Bereich eingesetzt werden.
- Der GEMÜ 1435 ePos® muss vor direktem Einfluss von Regenwasser geschützt werden.

- pneumatische Hilfsenergie aktivieren (max. Steuerdruck für Regler und Ventil beachten!).
- Versorgungsspannung 24 V DC einschalten.
- Analogen Sollwert 0/4-20 mA oder 0-10 V vorgeben.

Wird der GEMÜ 1435 ePos® ab Werk komplett an ein Ventil montiert geliefert, so ist dieser schon werkseitig voreingestellt und somit betriebsbereit.

8.1 Allgemeine Hinweise

Um Einstellungen und Parameter des GEMÜ 1435 ePos® ändern zu können, müssen die beiden Schrauben der Tastaturabdeckung gelöst werden. Durch leichtes Herausziehen lässt sich die Abdeckung wegdrehen.

Zu den verschiedenen Bedienebenen und Parametern gelangt man über die Tasten [⬅] und [➡]. Zum Einstieg in das Konfigurationsmenü "C: CONFIG" muss die [➡]-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt gehalten werden.
Änderungen der Parameter erfolgen durch Auswählen mit der Taste [+] und anschließendem Auswählen mit der Taste [⬅].
Der Wert kann dann mit den Tasten [+] und [–] geändert werden.
Anschließend muss der Cursor mit der Taste [➡] zu der rechten Klammer bewegt und der eingestellte Wert mit der Taste [+] bestätigt werden.

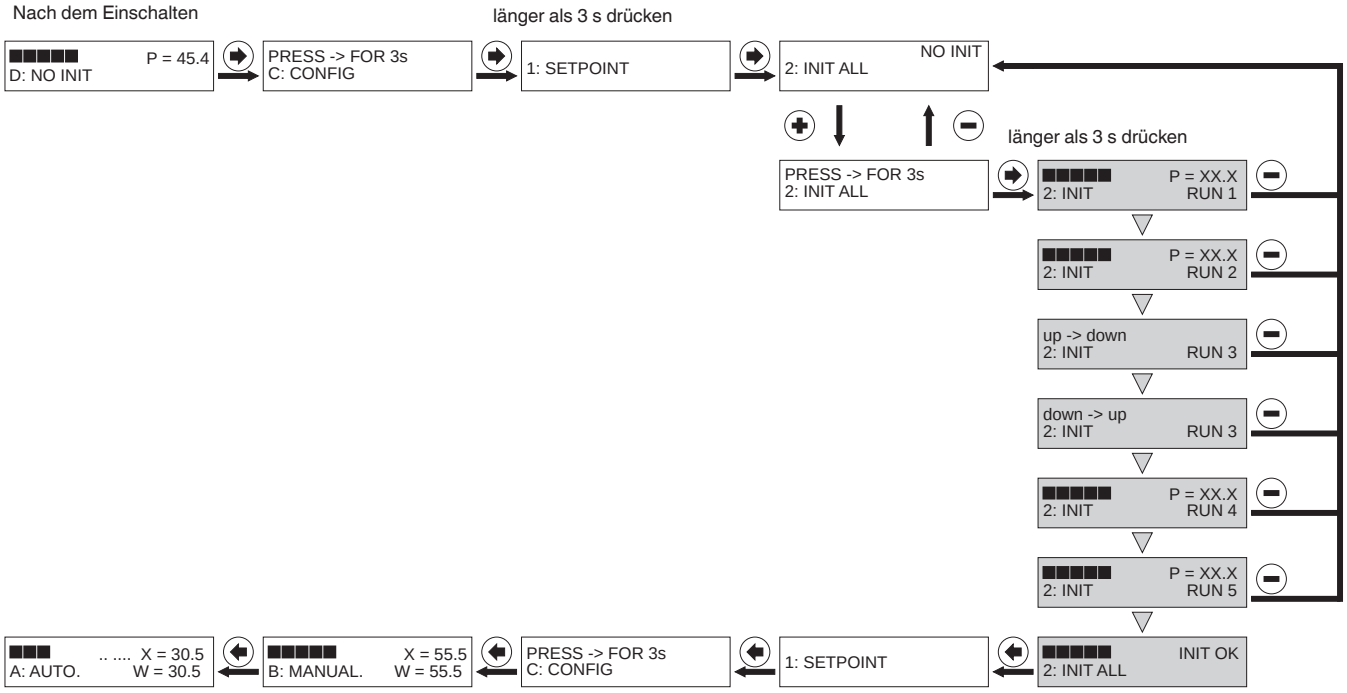
8.2 Erstinbetriebnahme

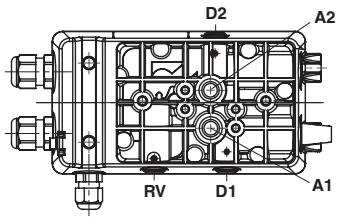
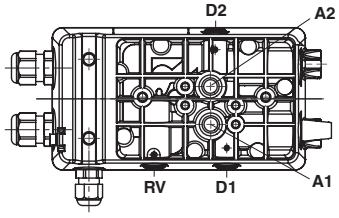
8.2.1 Ohne Werksvoreinstellung (bei Lieferung ohne Ventil)

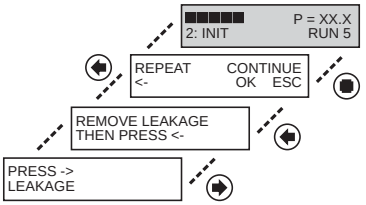
Nach der Montage, dem elektrischen und dem pneumatischen Anschluss, muss der Stellungsregler initialisiert werden.
Ohne Initialisierung befindet sich der Stellungsregler in der Betriebsart "**D: NO INIT**". Dieser Betriebszustand kann auch durch Rücksetzen auf Werkseinstellung durch die Auswahl von "DEFAULT" im Menü "**3: DEFAULT STATE**" erreicht werden.

- Mit Hilfe der der [+] - und [–] -Tasten kann der angebaute Antrieb in die Stellung AUF und ZU gefahren werden.
- Drücken von [+] und zusätzlich [–] lässt Antrieb schnell AUF fahren.
- Drücken von [–] und zusätzlich [+] lässt Antrieb schnell ZU fahren.
- Dabei muss die Anzeige der Ventilstellung zwischen 0 % und 100 % liegen.

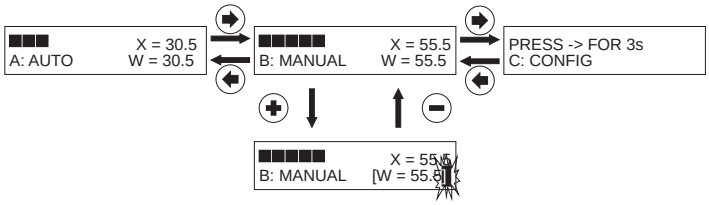
Starten der automatischen Initialisierung


Nach dem Einschalten
länger als 3 s drücken
D: NO INIT P = 45.4
PRESS -> FOR 3s
C: CONFIG
1: SETPOINT
2: INIT ALL NO INIT
länger als 3 s drücken
PRESS -> FOR 3s
2: INIT ALL
2: INIT P = XX.X RUN 1
2: INIT P = XX.X RUN 2
up -> down
2: INIT RUN 3
down -> up
2: INIT RUN 3
2: INIT P = XX.X RUN 4
2: INIT P = XX.X RUN 5
2: INIT ALL INIT OK
1: SETPOINT
PRESS -> FOR 3s
C: CONFIG
B: MANUAL. X = 55.5 W = 55.5
A: AUTO. .. .... X = 30.5 W = 30.5

Display (Anzeige)	Fehlerursachen	Fehlerbeseitigung
PRESS <- ERROR RUN 1	Wirksinn des Antriebs kann nicht festgestellt werden. Grund: a) Druckluftversorgung fehlt b) Druckluftversorgung zu gering c) Weggeber falsch angeschlossen d) Ventilhub < 3mm	● Taste ⬅ drücken a) Druckluftversorgung (max. 6 bar) prüfen b) Druckluftversorgung (max. 6 bar) prüfen c) Anschlussbelegung prüfen d) Ventilhub prüfen
PRESS <- ERROR RUN 2.1	Abgleich Nullpunkt kann nicht durchgeführt werden. Grund: a) Falscher Weggeber / Anbausatz b) Drehgeber justieren	● Taste ⬅ drücken Ventil von Hand fahren, Anzeigewert P muss in ZU-Stellung > 2.0 sein. a) Bestell-Nr. kontrollieren b) Drehgeber so lange verdrehen (nur Schwenkantriebe) bis Wert P > 2.0
PRESS <- ERROR RUN 2.2	Abgleich Nullpunkt kann nicht durchgeführt werden. Grund: a) Falscher Weggeber / Anbausatz b) Drehgeber justieren	● Taste ⬅ drücken Ventil von Hand fahren, Anzeigewert P muss in ZU-Stellung < 98.0 sein. a) Bestell-Nr. kontrollieren b) Drehgeber so lange verdrehen (nur Schwenkantriebe) bis Wert P < 98.0
PRESS <- Stroke Error	Antrieb bewegt sich nicht. Grund: a) Druckluftversorgung fehlt b) Druckluftversorgung zu gering c) Mechanik fehlerhaft	● Taste ⬅ drücken a) Druckluftversorgung (max. 6 bar) prüfen b) Druckluftversorgung (max. 6 bar) prüfen c) Mechanik prüfen
up -> down 2: INIT RUN 3 ADJUST NOZZLES (S) THEN PRESS <- PRESS -> up -> down X.X	Stellzeit (AUF – ZU) des Ventils kleiner 1 Sekunde 	● Taste ➡ drücken ● Drossel D1 einstellen (bei doppeltwirkenden Antrieben Drossel D1 und D2) ● Taste ⬅ drücken ● Eventuell wiederholen bis Stellzeit > 1 Sekunde
down -> up 2: INIT RUN 3 ADJUST NOZZLES (S) THEN PRESS <- PRESS -> down -> up X.X	Stellzeit (ZU – AUF) des Ventils kleiner 1 Sekunde 	● Taste ➡ drücken ● Drossel D1 einstellen (bei doppeltwirkenden Antrieben Drossel D1 und D2) ● Taste ⬅ drücken ● Eventuell wiederholen bis Stellzeit > 1 Sekunde

Display (Anzeige)	Fehlerursachen	Fehlerbeseitigung
Alte Regler (bis Software V1.3.1.8) Leakage RUN 4 PRESS <-	Leckage im System	● Taste ⬅ drücken ● Leckage beheben ● Automatische Initialisierung neu starten
Neue Regler (ab Software V2.0.0.0) 	Leckage im System	● Taste ➡ drücken ● Leckage beheben ● Taste ⬅ drücken ● Taste ⬅ drücken für erneute Prüfung ● Taste + drücken zum Übergehen der Leckageprüfung ACHTUNG! Ein Übergehen der Leckageprüfung kann zu schlechten Regeleigenschaften und erhöhtem Verschleiß führen.

8.2.2 Mit Werksvoreinstellung (bei Lieferung mit Ventil)



Es erscheint "**A: AUTO**" im Display. Der Regler ist betriebsbereit.

Möchte man das Ventil manuell verstellen, so ist die Taste ➡ 1x zu drücken. Es erscheint "**B: MANUAL**".

Durch Betätigen der Taste + öffnet sich eine Klammer um den Sollwert. Mit der Taste ⬅ muss die zu verändernde Stelle des Wertes ausgewählt und mittels +- oder –-Tasten eingestellt werden. Anschließend muss der Cursor mit der Taste ➡ zu der rechten Klammer bewegt und der eingestellte Wert mit der Taste + bestätigt werden.

i	Der Regler muss nach einem Ventilwechsel oder einem Membranwechsel neu initialisiert werden. Hierzu wie in Kapitel 8.2.1 beschrieben vorgehen.

9 Systemmode CLASSIC

9.1 Betriebsarten

9.1.1 Automatikbetrieb (A: AUTO)

Der Automatikbetrieb stellt die normale Betriebsart dar. Der initialisierte Stellungsregler reagiert selbständig auf Sollwertänderungen und führt das Ventil nach. Die [+] - und [–] - Tasten sind in dieser Betriebsart ohne Funktion.
Im Display erscheint oben die aktuelle Stellung (x) als Prozentwert mit zusätzlichem Bargraph.
Die untere Zeile zeigt links die aktuelle Betriebsart und rechts den aktuellen Sollwert (w) in Prozent an.
Durch Betätigen der Taste [➡] gelangt man in die Betriebsart "B: MANUAL".

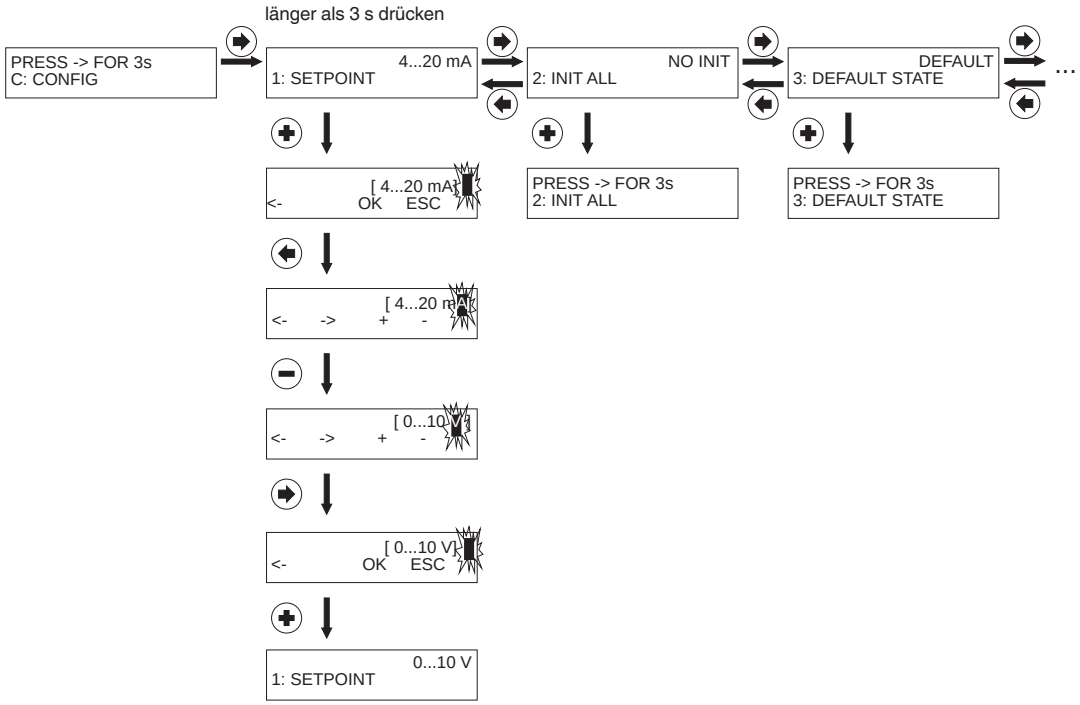
9.1.2 Handbetrieb (B: MANUAL)

Im Handbetrieb kann das Ventil manuell verstellt werden. Durch Betätigen der Taste [+] öffnet sich eine Klammer um den Sollwert. Mit der Taste [⬅] muss die zu verändernde Stelle des Wertes ausgewählt und mittels [+]- oder [–]-Tasten eingestellt werden. Anschließend muss der Cursor mit der Taste [➡] zu der rechten Klammer bewegt und der eingestellte Wert mit der Taste [+] bestätigt werden. Das Ventil wird auf die eingestellte Position gefahren.
Durch Betätigen der Taste [➡] gelangt man in die Betriebsart "C: CONFIG".

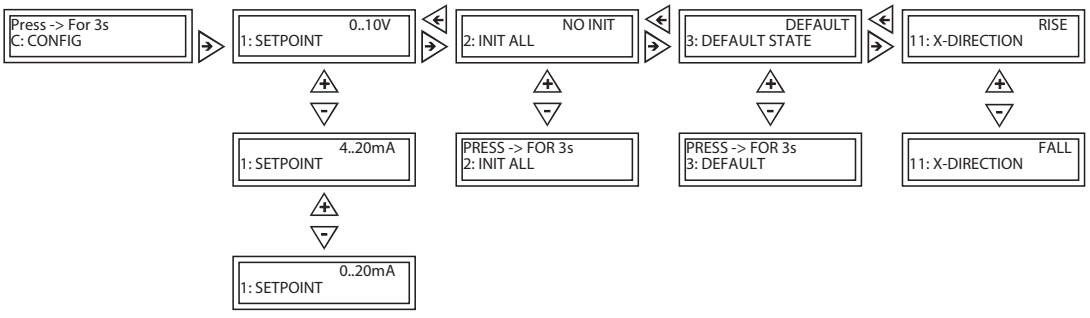
9.1.3 Konfigurieren (C: CONFIG)

Im Konfigurationsmenü können verschiedene Parameterwerte des Stellungsreglers verändert werden. Um in das Konfigurationsmenü zu gelangen, muss in der Arbeitsebene der Parameter "C: CONFIG" ausgewählt werden und anschließend die [➡] - Taste länger als 3 Sekunden gedrückt werden. In der oberen Zeile erscheint der Parameterwert, in der unteren der Parametername sowie die Parameternummer. Die Bedienung erfolgt wie nachfolgend abgebildet.

9.1.3.1 Parametereinstellung neue Regler (ab Software V2.0.0.0)



9.1.3.2 Parametereinstellung alte Regler (bis Software V1.3.1.8)



9.2 Parametertabelle

Display (Anzeige)	Funktion	Wertebereich	Einheit	Werkseinstellung
1:SETPOINT	Sollwertart	0..10V 0..20mA 4..20mA	V mA mA	4..20mA
2:INIT ALL	Starten der automatischen Initialisierung	NO INIT INIT OK	–	NO INIT
3:DEFAULT STATE	Wiederherstellen der Werkseinstellung	NO DEFAULT DEFAULT	–	DEFAULT
11:X-DIRECTION	Wirksinn der X-Anzeige und des Istwertausgangs	RISE FALL		RISE
12:ALARM FUNCT	Legt die Funktion der Alarmausgänge (ALARM1 und ALARM 2) fest	OFF min/max min/min max/max		OFF
13:LEVEL ALARM1	Schaltpunkt von Alarm 1	0.0...100.0		10.0
14:LEVEL ALARM2	Schaltpunkt von Alarm 2	0.0...100.0		90.0
15:ERROR FUNCTN	Legt die Funktion des Störmeldeausgangs (ERROR) fest	ERROR ERROR+INACTIVE RANGE ERROR + RANGE ERR+RANGE+INAC		ERROR + RANGE
16:ERROR TIME	Ventilstellzeit-Überwachung (Störmeldeausgang)	auto 0...100	s	auto
17:ERROR LEVEL	Maximale Regelabweichung (Störmeldeausgang)	auto 0.0...100.0	%	auto
18:RANGE FUNCTN	Bereichsüberwachung des Sollwerteingangs	< 4 mA > 20 mA <4mA or >20mA	mA	<4mA or >20mA
21:MIN POSITION	Begrenzt die ZU-Stellung des Ventils Min. Position	0.0...100	%	0.0
22:MAX POSITION	Begrenzt die AUF-Stellung des Ventils Max. Position	0.0...100	%	100.0
23:CLOSETIGHT	Legt die Funktion der Dichtschließfunktion fest	no min max min & max		no
24:SETP DIRECTN	Wirksinn des Sollwerts	NORMAL INVERS		NORMAL
25:SETP RAMP	Rampenfunktion Sollwert	auto 0...400	S	0
26:SPLIT START	Splitrange (Sollwertbereich) Anfang	0.0 ... 90	%	0.0
27:SPLIT END	Splitrange (Sollwertbereich) Ende	10 ... 100	%	100
28:SETP FUNCTN	Definiert die Funktion der Regelkennlinie	linear 1:25 1:50 free		linear
30:FREE 0 % 31:FREE 10 % 32:FREE 20 % 33:FREE 30 % 34:FREE 40 % 35:FREE 50 % 36:FREE 60 % 37:FREE 70 % 38:FREE 80 % 39:FREE 90 % 40:FREE 100 %	Definition der frei programmierbaren Kennlinie 11 Stützpunkte	0...100	%	2 3 4.4 6.5 9.6 14.1 20.9 30.9 45.7 67.6 100
42:DEADBAND	Größe der Totzone	auto 0.0...10.0	%	1.0
43:PROP GAIN	Proportionalverstärkung (PD-Regler)	Kp = 0.1...100.0		1.0
44:DERIV TIME	Differentialzeitkonstante (PD-Regler)	Tv = 0.00s...10.00s	s	0.1
45:FIELDBUS		SETP.ANALOG FIELDBUS		SETP.ANALOG
46:RELEASE VXX	Software Release	V X.X.X.X		
50:SYSTEMMODE	Definiert die Art der Bedienoberfläche	CLASSIC ADVANCED		CLASSIC

9.3 Parameterbedeutung

1: SETPOINT
Bereich des analogen Sollwerteingangs (Spannung: 0-10 V oder Strom: 0/4-20 mA).

2: INIT ALL
Initialisierung
Durch Betätigung von [+] oder [–] und Drücken der [➡]-Taste (> 3 sec) wird die automatische Initialisierung gestartet. Der Ablauf der Initialisierung wird durch "**run 1**" bis "**run 5**" im Display angezeigt.
Beim Initialisierungsvorgang optimiert der Stellungsregler seine Regelparameter zum Ansteuern des jeweiligen Ventils.

3: DEFAULT STATE
Default-Einstellung
Wiederherstellen der Werkseinstellung und Rücksetzen der Initialisierung. Durch Betätigen von [+] oder [–] und Drücken der [➡]-Taste (> 3 sec) wird der Regler auf "DEFAULT" gesetzt.

	Nach "Default" muss der Stellungsregler neu initialisiert werden. Alle bisher ermittelten Antriebsparameter werden gelöscht.

11: X-DIRECTION
Stellgrößenwirksinn
Hiermit kann der Wirksinn (steigend oder fallend) der Anzeige und der Stellungsrückmeldung eingestellt werden.

Belüftungs-zustand Ausgang A1	X-DIRECTION	angezeigter Wert	zugeordnete Istposition x
Entlüftet Belüftet	RISE	0 % 100 %	0 % 100 %
Entlüftet Belüftet	FALL	100 % 0 %	100 % 0 %

12: ALARM FUNCTN
Aktiviert oder deaktiviert die Alarmfunktion
Das Ansprechen der Alarme (Grenzkontakte) ist auf den POSITION-Maßstab (mechanischer Weg) bezogen.
x = aktueller Istwert

min/max:

Position	Zustand Ausgang A1	Zustand Ausgang A2
x < Level Alarm1 < Level Alarm2	24V	0V
Level Alarm1 < x < Level Alarm2	0V	0V
Level Alarm1 < Level Alarm2 < x	0V	24V

min/min:

Position	Zustand Ausgang A1	Zustand Ausgang A2
x < Level Alarm1 < Level Alarm2	24V	24V
Level Alarm1 < x < Level Alarm2	0V	24V
Level Alarm1 < Level Alarm2 < x	0V	0V

max/max:

Position	Zustand Ausgang A1	Zustand Ausgang A2
x < Level Alarm1 < Level Alarm2	0V	0V
Level Alarm1 < x < Level Alarm2	24V	0V
Level Alarm1 < Level Alarm2 < x	24V	24V

13: LEVEL ALARM 1
Schaltpunkt für Alarm 1. Bei Erreichen des Schaltpunktes wird der digitale Ausgang A1 (24 V DC Ausgang) geschaltet.

14: LEVEL ALARM 2
Schaltpunkt für Alarm 2. Bei Erreichen des Schaltpunktes wird der digitale Ausgang A2 (24 V DC Ausgang) geschaltet.

15: ERROR FUNCTN
Funktion des Störmeldeausgangs (24 V DC Ausgang)

Einstellung	ERROR TIME	ERROR LEVEL	RANGE FUNCTN	C:CONFIG
ERROR	X	X		
ERROR+ INACTIVE	X	X		X
RANGE			X	
ERROR+ RANGE	X	X	X	
ERR+RANGE+ INAC	X	X	X	X

16: ERROR TIME
Überwachungszeit für das Setzen der Störungsmeldungen (10 x Stellzeit). Der eingestellte Wert (s) dient als Vorgabe für die Zeit innerhalb welcher der Stellungsregler den ausgeregelten Zustand erreicht haben muss. Die zugehörige Ansprechschwelle wird mit dem Parameter 17 vorgegeben. Bei Überschreiten der eingestellten Zeit wird der Störmeldeausgang ERR auf 24 V DC gesetzt.

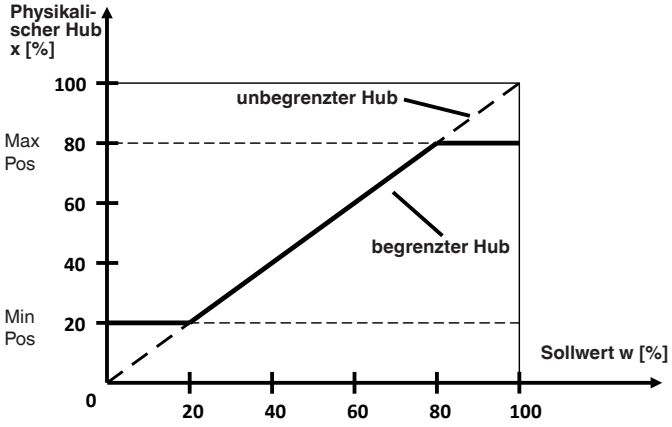
17: ERROR LEVEL
Ansprechschwelle der Störmeldung
Hier kann ein Wert (%) für die zulässige Größe der Regelabweichung zum Auslösen der Störmeldung eingestellt werden.
Wenn die Parameter 16 und 17 beide auf "Auto" eingestellt sind, wird die Störmeldung gesetzt, wenn innerhalb einer bestimmten Zeit die Langsamgangzone nicht erreicht wird. Diese Zeit beträgt das 10fache (Parameterwert AUTO) der Initialisierungsstellzeit.

18: RANGE FUNCTN
Bereichsüberwachung des Sollwertsignals
Hier kann eingestellt werden, ob bei Unterschreiten von 4 mA (Kabelbruch-Überwachung) oder Überschreiten von 20 mA (Kurzschluss-Überwachung) das RANGE-Fehlersignal ausgelöst wird.

21: MIN POSITION
Begrenzt die ZU-Stellung des Ventils
Diese Funktion entspricht einer mechanischen Schließbegrenzung.

22: MAX POSITION
Begrenzt die AUF-Stellung des Ventils
Diese Funktion entspricht einer mechanischen Hubbegrenzung.

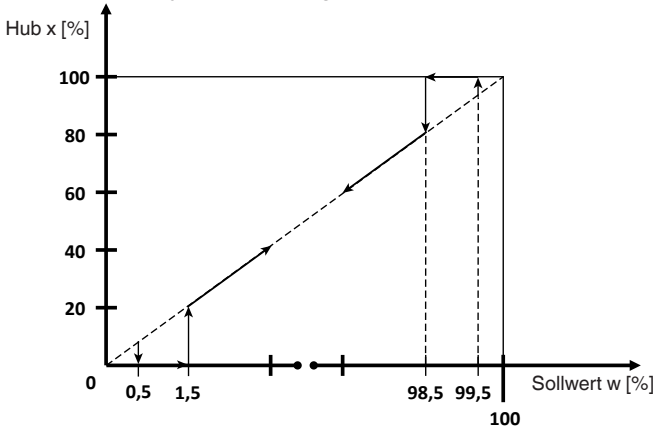
	Mit den Parametern MIN POSITION und MAX POSITION wird der mechanische Stellweg (von Anschlag zu Anschlag) auf die eingestellten Werte begrenzt. Damit kann der mechanische Stellbereich des Antriebs eingeschränkt werden.



Wird der Parameter 23: CLOSETIGHT aktiviert so wird der Antrieb bei einem Sollwert von < 0,5 % entlüftet, selbst bei eingestellter MIN POSITION von z. B. 10 %. Bei einem Sollwert > 1,5 % wird der Antrieb wieder auf 10 % gefahren.
Bei Sollwert > 99,5 % wird der Antrieb komplett aufgefahren, selbst bei eingestellter MAX POSITION von z. B. 90 %. Bei einem Sollwert < 98,5 % wird der Antrieb wieder auf 90 % gefahren.

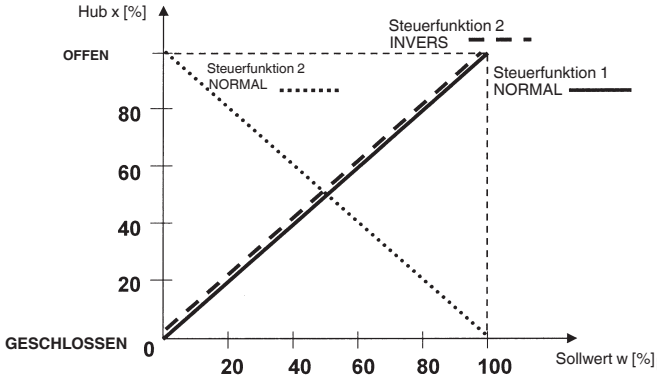
23: CLOSETIGHT

Stellgrößendichtschließen
Mit dieser Funktion kann das Ventil mit der maximalen Stellkraft (Federkraft) des Antriebs in den Sitz gefahren werden. Die Dichtschließfunktion kann einseitig oder für beide Endlagen aktiviert werden. CLOSETIGHT wird wirksam, wenn der Sollwert 0,5 % unter- bzw. 99,5 % überschritten wird.
Die Rückschalthysterese beträgt 1 %.



24: SETP DIRECTN

Sollwertrichtung
Die Einstellung der Sollwertrichtung dient zur Wirksinnumkehr des Sollwertes. Sie wird hauptsächlich für den Splitrange-Betrieb, sowie bei einfachwirkenden Antrieben mit der Sicherheitsstellung "AUF" (Steuerfunktion 2) benötigt.



25: SETP RAMP

Sollwertrampe
Die Sollwertrampe ist im Automatikbetrieb wirksam und begrenzt die Änderungsgeschwindigkeit des wirksamen Sollwertes. Bei der Umschaltung vom Handbetrieb in Automatik wird über die Sollwertrampe der wirksame Sollwert dem am Gerät anliegenden Sollwert angeglichen.
In der Stellung SETP RAMP = auto wird für die Sollwertrampe die langsamere der beiden Stellzeiten, die während der Initialisierung ermittelt wurden, verwendet.

26: SPLIT START

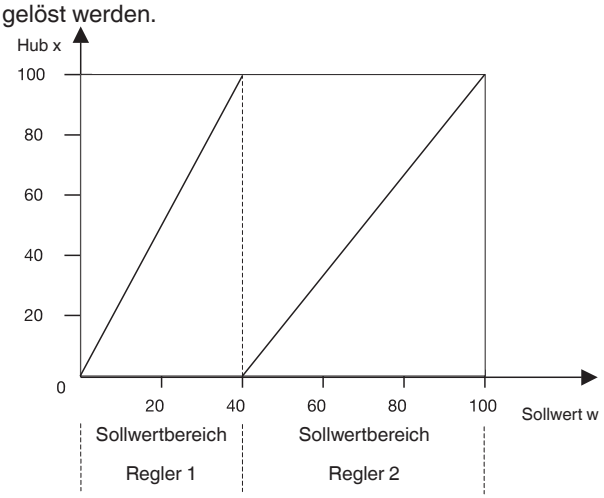
Sollwert Splitrange Anfang

27: SPLIT END

Sollwert Splitrange Ende
Die Parameter 26 und 27 in Verbindung mit dem Parameter 24 dienen der Einschränkung des wirksamen Sollwertbereichs. So können Splitrange-Aufgaben mit den Kennlinien

☐ steigend / fallend
☐ fallend / steigend
☐ fallend / fallend
☐ steigend / steigend

gelöst werden.



Die Differenz der SPLIT START und SPLIT END Werte muss > 10 % sein.

28: SETP FUNCTN

Sollwertfunktion
Mit dieser Funktion können nichtlineare Ventilkennlinien linearisiert werden und bei linearen Ventilkennlinien beliebige Durchflusscharakteristiken nachgebildet werden.

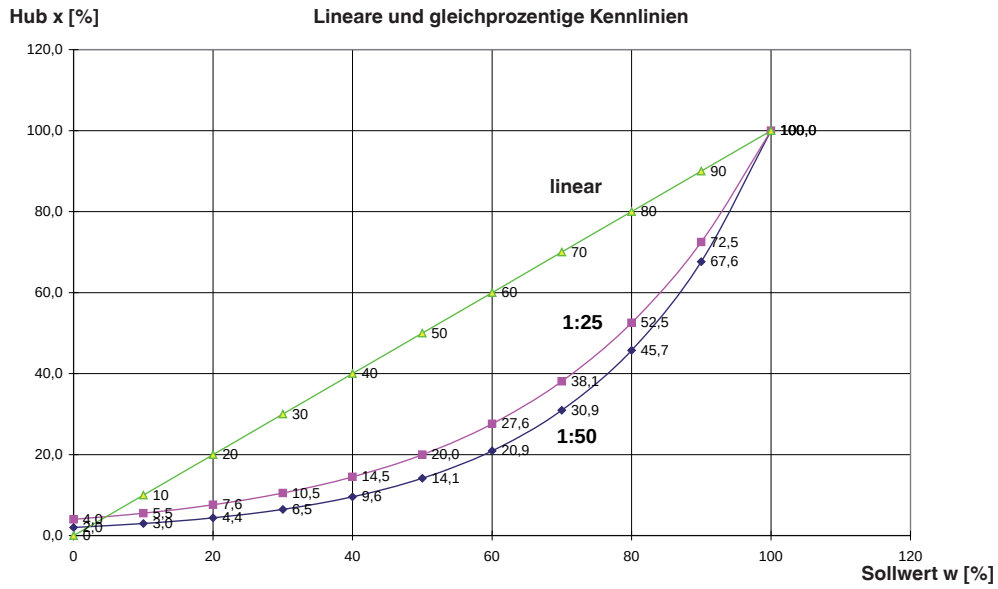
Vier Ventilkennlinien sind im Gerät hinterlegt:

☐ gleichprozentig 1 : 25 (Ventil bleibt in ZU-Stellung 4 % auf)
☐ gleichprozentig 1 : 50 (Ventil bleibt in ZU-Stellung 2 % auf)
☐ linear
☐ free

Bei Auswahl von free kann bei 30: eine Kennlinie mit 11 Stützpunkten eingegeben werden.
30: FREE 0 %
.
.
.
40: FREE 100 %

Im Abstand von 10 % kann dem jeweiligen Sollwertstützpunkt ein Durchflusskennwert zugeordnet werden. Diese Punkte führen zu einem Polygonzug mit 10 Geraden, der damit ein Abbild der Ventilkennlinie ergibt.

Die Eingabe der Sollwertstützpunkte ist nur bei 28: SETP FUNCTN = free möglich.



42: DEADBAND
Totzone des Reglers
Die Totzone gibt die maximal erlaubte Regelabweichung zwischen Ist- und Sollwert an.
Bei DEADBAND = Auto wird die Totzone bei der Initialisierung den Erfordernissen des Regelkreises angepasst. In den anderen diskreten Einstellungen wird mit dem fest eingestellten Wert für die Totzone gearbeitet.

43: PROP GAIN
Proportionalverstärkung
Einstellen der Proportionalverstärkung Kp
Kp = 0,1...100,0

44: DERIV TIME
Vorhaltezeit
Einstellen der Vorhaltezeit Tv (Zeit, um die eine bestimmte Stellgröße auf Grund des D-Anteils früher erreicht wird als bei einem reinen P-Regler)
Tv = 0,00 s...10,00 s

46: RELEASE VXX
Stand der aktuellen Software-Version V X.X.X.X

50: SYSTEMMODE
Auswahl der Bedienoberfläche
☐ CLASSIC
Menüaufbau wie in Kapitel 7.2 Systemmode beschrieben
☐ ADVANCED
Menüaufbau wie in Kapitel 7.2 Systemmode beschrieben

Zum Wechseln der Bedienoberfläche von [CLASSIC] in [ADVANCED] wie folgt vorgehen:
- Parameter "50: SYSTEMMODE" anwählen.
- Umschalten von [CLASSIC] auf [ADVANCED] und Parameter nicht verlassen.
- Versorgungsspannung abschalten.
- Versorgungsspannung einschalten.

Zum Wechseln der Bedienoberfläche von [ADVANCED] in [CLASSIC] wie folgt vorgehen:
- Parameter "SYSTEMMODE" in Menü SetBasics anwählen.
- Umschalten von [ADVANCED] in [CLASSIC] und mit "OK" bestätigen. Parameter nicht verlassen.
- Versorgungsspannung abschalten.
- Versorgungsspannung einschalten.

10 Systemmode ADVANCED

Wird der Parameter "SYSTEMMODE" auf "ADVANCED" eingestellt, so gibt es eine abweichende Menüführung, sowie eine gewisse Anzahl neuer Parameter.

i	Zur Aktivierung des Systemmode "ADVANCED" muss der Parameter "SYSTEMMODE" auf "ADVANCED" umgeschaltet werden, und anschließend die Versorgungsspannung länger als 3 Sekunden unterbrochen werden.

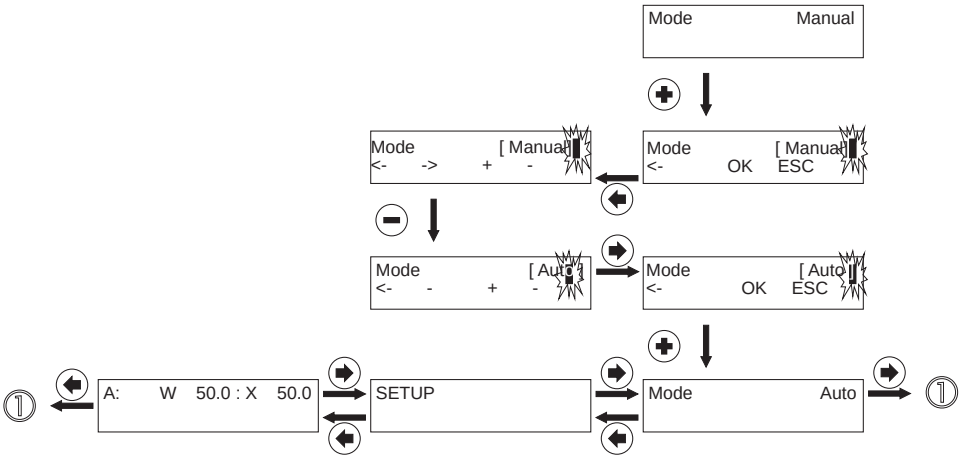
10.1 Menüebene

10.1.1 Automatikbetrieb (AUTO)

Der Automatikbetrieb stellt die normale Betriebsart dar. Der initialisierte Stellungsregler reagiert selbständig auf Sollwertänderungen und führt das Ventil nach.
Die [+] - oder [–] - Tasten sind in dieser Betriebsart ohne Funktion.
Im Display erscheint oben rechts die aktuelle Stellung (x) und in der Mitte das angelegte Sollwertsignal (w), angezeigt als Prozentwert.
In der unteren Zeile wird ein Hilfetext angezeigt, welcher den aktuell ausgewählten Parameter beschreibt.
Durch Betätigen der Taste [➡] gelangt man in das SETUP-Menü.
Durch ein weiters Betätigen der Taste [➡] gelangt man in den Parameter "Mode".

10.1.2 Betriebsart wählen (Mode)

In diesem Parameter wird die Betriebsart "AUTO" oder "MANUAL" ausgewählt.
Dazu wird durch Betätigen der [+] -Taste in die Änderung des eingestellten Wertes gesprungen, dies wird durch zwei Klammern angezeigt. Danach wird mit der [⬅] -Taste der Cursor unter den zu ändernden Wert gesetzt und mit der [+] - oder [–] - Taste geändert. Anschließend wird der Cursor mit der [➡] -Taste unter die letzte Klammer gesetzt. In der unteren Displayzeile erscheint nun die Meldung "OK". Diese wird nun mit der [+] -Taste bestätigt.



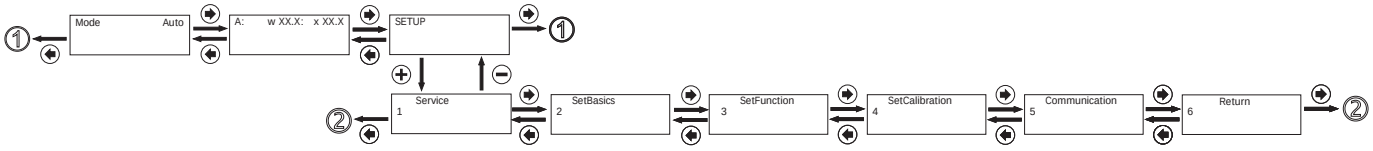
10.1.3 Handbetrieb (MANUAL)

Im Handbetrieb kann das Ventil manuell verstellt werden. Mittels [+] - oder [–] -Tasten kann der gewünschte Sollwert eingestellt werden.
Durch Betätigen der Taste [➡] gelangt man in das SETUP-Menü.

10.1.4 Konfigurieren (SETUP)

Im Konfigurationsmenü können verschiedene Parameterwerte des Stellungsreglers verändert werden. Um in das Konfigurationsmenü zu gelangen, muss in der Arbeitsebene der Parameter "SETUP" ausgewählt werden und anschließend die Taste [+] gedrückt werden.

10.2 Konfigurationsmenü (SETUP)



Das Konfigurationsmenü besteht aus fünf Untermenüs mit folgenden Bedeutungen:

1. Service In diesem Menü können sämtliche Informationen / Diagnosen über den Regler, sowie die angeschlossenen Signale und aufgetretenen Fehler ausgelesen werden.

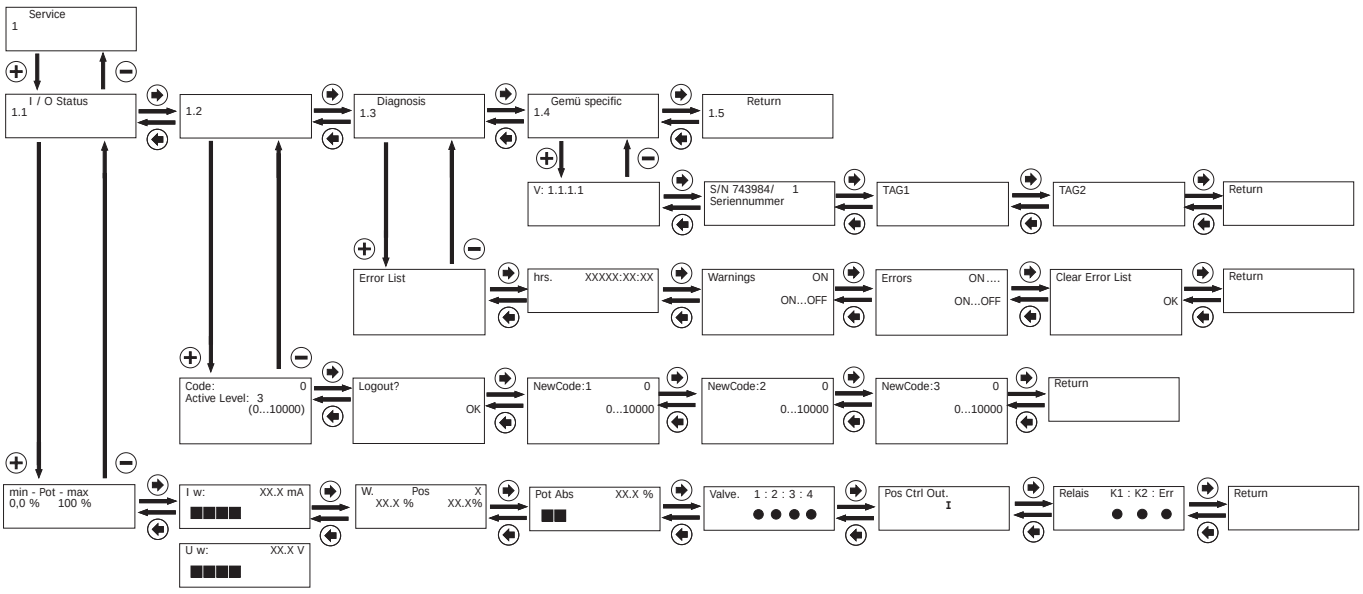
2. SetBasics In SetBasics werden die Grundeinstellungen des GEMÜ 1435 ePos® wie zum Beispiel die Initialisierung, Wahl der Eingangssignale und Rücksetzen auf Werkseinstellung vorgenommen.

3. SetFunction Hier werden Sonderfunktionen des Reglers zu- oder abgeschaltet und die Regelparameter eingestellt.

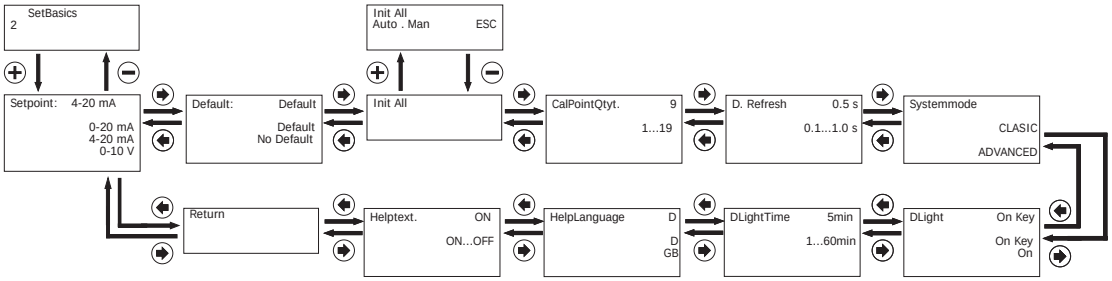
4. SetCalibration Bei SetCalibration können die Wirkrichtungen, Kennlinien, Hub- und Schließbegrenzungen eingestellt werden.

5. Communication Ohne Funktion

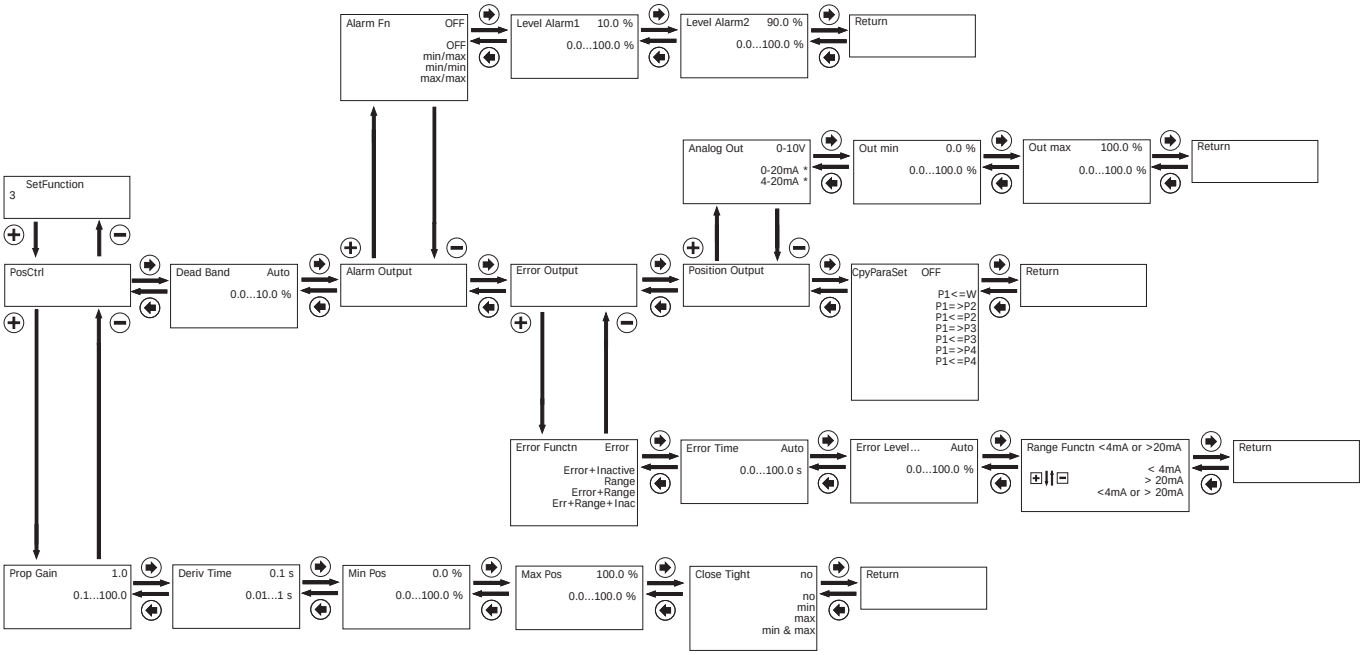
10.2.1 Menüstruktur 1. Service



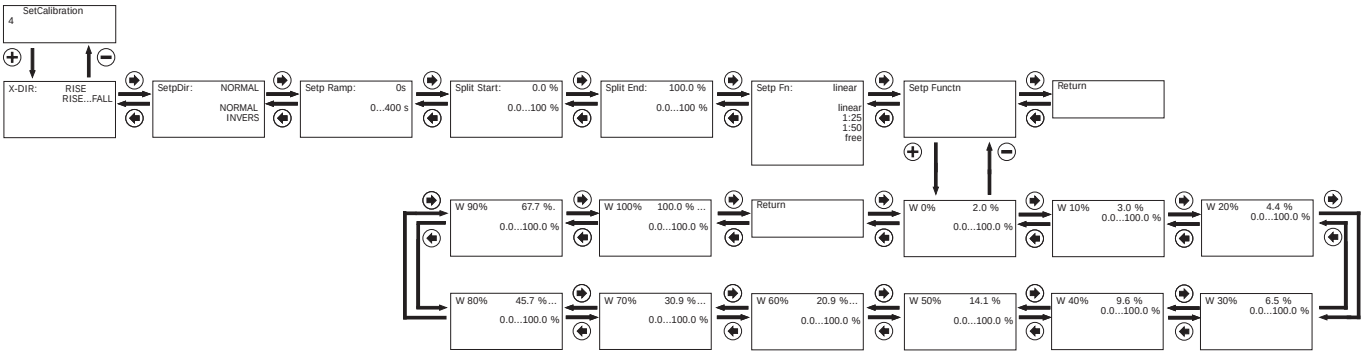
10.2.2 Menüstruktur 2. SetBasics



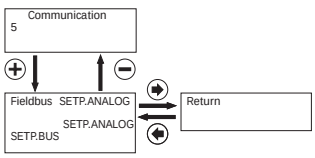
10.2.3 Menüstruktur 3. SetFunction



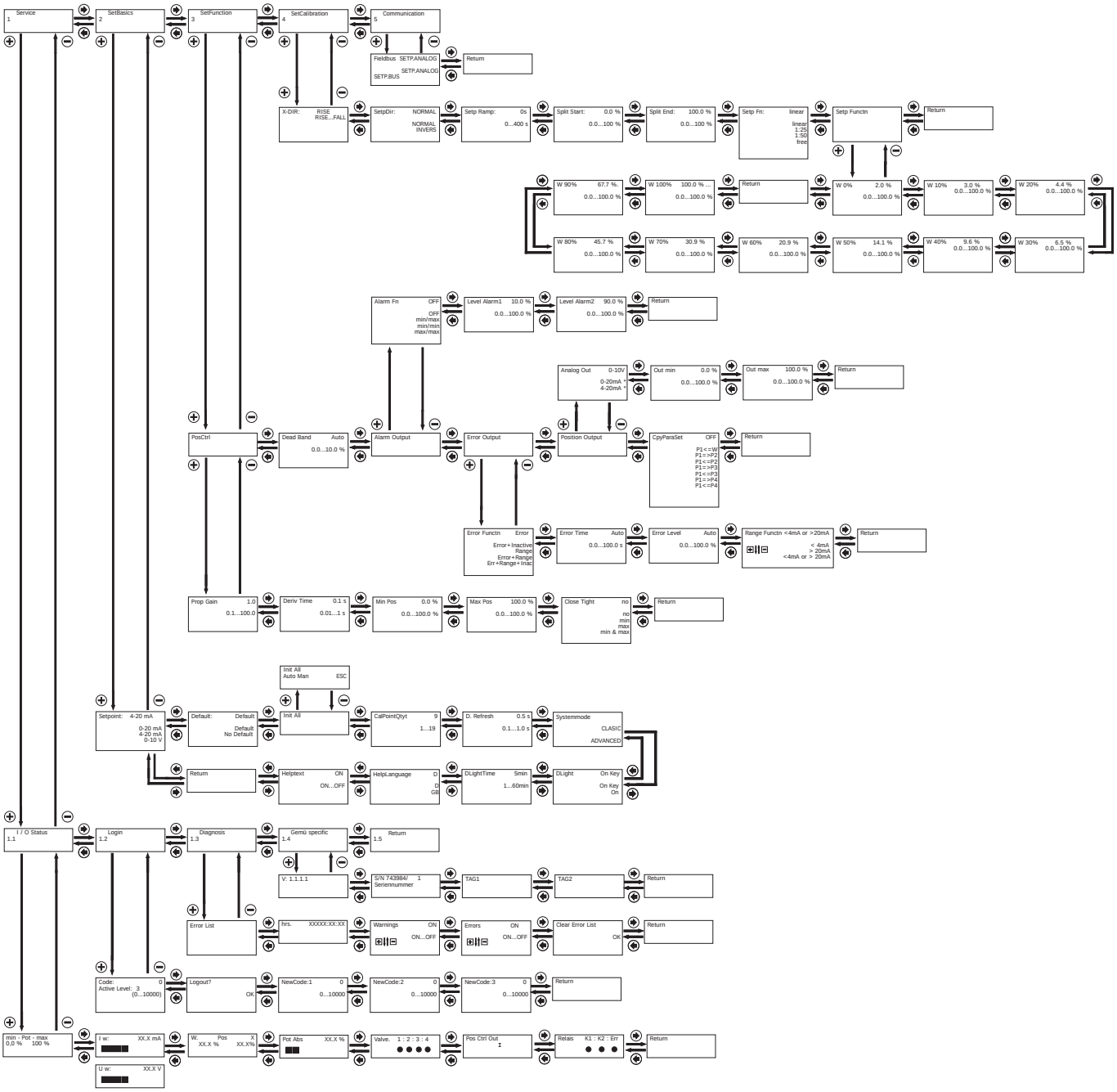
10.2.4 Menüstruktur 4. SetCalibration



10.2.5 Menüstruktur 5. Communication



10.2.6 Menüstruktur komplette Übersicht



10.3 Parametertabelle

Konfigebene	Anzeige	Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung	read	write
	Mode	Betriebsart wählen	AUTO MAN	AUTO	0	3
1 Service	min-Pot-max	Zeigt Weggeber-Stellung in Prozent			0	n.l.*
	I w / Uw	Wert des Sollwertsignals in mA / V			0	n.l.*
	W Pos X	Vergleich Sollwert zu Ventilstellung			0	n.l.*
	Pot Abs	Stellung des Weggebers			0	n.l.*
	Valve	Zeigt die momentane Stellung der internen Pilotventile			0	n.l.*
	PosCtrlOut	Regelabweichung zwischen Soll- und Istwert (Stellungsregler)			0	n.l.*
	Relais K1:K2:Err	Zeigt die momentane Stellung der internen Ausgänge			0	n.l.*
	Code	Passwort Eingabe	0...10000	0	0	0
	Logout	Zugriff sperren	OK		0	0
	New Code: 1	Niedrigste Priorität freigeben	0...10000	0	1	1
	New Code: 2	Mittlere Priorität freigeben	0...10000	0	2	2
	New Code: 3	Höchste Priorität freigeben	0...10000	0	3	3
	Error List	Zeigt Fehlermeldungen			0	n.l.*
	hrs	Zeigt Betriebsstunden			0	n.l.*
	Warnings	Warnungen im Betrieb einblenden	ON / OFF	ON	0	3
	Errors	Fehler im Betrieb einblenden	ON / OFF	ON	0	3
	Clear Error List	Fehlerliste löschen	OK		0	3
	Release	Zeigt den aktuellen Software Release		V2.0.0	0	n.l.*
	S/N	Zeigt aktuelle Seriennummer			0	n.l.*
	TAG1	Es kann eine TAG-Nummer eingegeben werden			0	3
	TAG2	Es kann eine TAG-Nummer eingegeben werden			0	3

Konfigebene	Anzeige	Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung	read	write
2 SetBasics	Setpoint	Art des Sollwertsignals	4-20 mA 0-20 mA 0-10 V	4-20 mA	0	3
	Default	Rücksetzen auf Werkseinstellung	Yes / No	Yes	3	3
	Init Valve	Starten der Initialisierung			3	3
	GoClose	Abfrage der Geschlossen-Stellung			3	3
	GoOpen	Abfrage der Offen-Stellung			3	3
	AdjTime	Abfrage der Stellzeiten			3	3
	FindCoefficent	Optimierung der Regeleigenschaften			3	3
	CalPointQty	Anzahl der Stützstellen bei der Initialisierung	1...19	2	3	3
	D.Refresh	Zeit für den Display Refresh	0,1...1,0 s	0,5 s	0	1
	Systemmode	Art der Bedienoberfläche	Classic / Advanced	Classic	0	3
	DLight	Einstellung der Displaybeleuchtung	OnKey / On	OnKey	0	2
	DLightTime	Zeit für Abschalten der Displaybeleuchtung bei Einstellung [OnKey]	1...60 min	5 min	0	2
	HelpText	Hilfetext einblenden	ON / OFF	ON	0	1
	HelpLanguage	Sprache der Textausgabe	D / GB	D	0	1

* nur lesbar

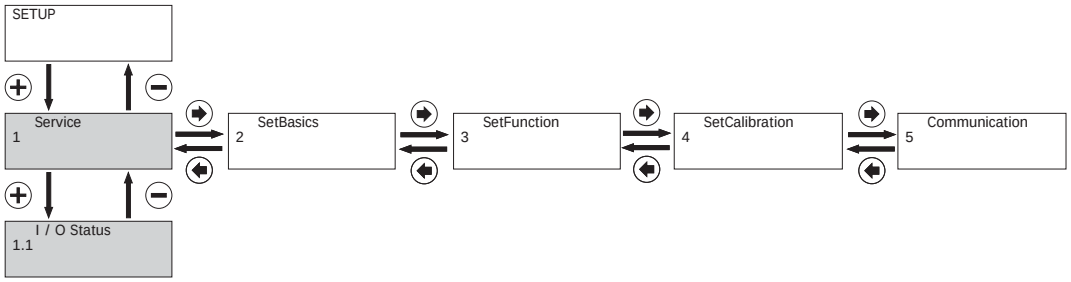
Konfigebene	Anzeige	Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung	read	write
3 SetFunction	PosCtrl	Untermenü zur Einstellung der Stellungsregler-Parameter			0	3
	Prop Gain	P-Verstärkung des Stellungsreglers	0,1...100,0	X.X	0	3
	Deriv Time	Abklingzeit des D-Anteils des Stellungsreglers	0,00...10,00 s	0,1 s	0	3
	MinPos	Schließbegrenzung = untere Position des Regelbereiches	0...100 %	0,0 %	0	3
	MaxPos	Hubbegrenzung = obere Position des Regelbereiches	0...100 %	100 %	0	3
	CloseTight	Dichtschließfunktion	no Min / Max Max Min	no	0	3
	DeadBand	Zulässige Regelabweichung	0,0...10 % auto	1,0 %	0	2
	AlarmOutput	Untermenü zur Einstellung der Alarmausgänge			0	0
	Alarm Functn	Legt die Funktion des Alarmausgangs fest	OFF Min / max Min / min Max / max	OFF	0	2
	Level Alarm 1	Schaltpunkt von Alarm 1	0,0...100,0 %	10,0 %	0	1
	Level Alarm 2	Schaltpunkt von Alarm 2	0,0...100,0 %	90,0 %	0	1
	Error Output	Untermenü zur Einstellung des Errorausgangs			0	0
	Error Functn	Legt die Funktion des Störmeldeausgangs (Error) fest	Error Error+Inactive Range Error+Range Err+Range+Inac	Error+Range	0	3
	Error Time	Ventilstellzeit-Überwachung (Störmeldeausgang)	AUTO 0,0...100,0 s	AUTO	0	3
	Error Level	Maximale Regelabweichung (Störmeldeausgang)	AUTO 0,0...100,0 %	AUTO	0	3
	Range Functn	Bereichsüberwachung des Sollwerteingangs	< 4 mA > 20 mA < 4 mA or > 20 mA	< 4 mA or > 20 mA	0	3
	Position Output	Untermenü zur Einstellung des Istwertausgangs			0	0
	Analog Out	Legt die Funktion des Istwertausgangs fest	0-10 V 0-20 mA * 4-20 mA	0-10 V	0	2
	Out min	Ventilposition bei Istwertausgangssignal 0 V (0/4 mA*)	0,0...100,0 %	0,0 %	0	2
	Out max	Ventilposition bei Istwertausgangssignal 10 V (20 mA*)	0,0...100,0 %	100,0 %	0	2
	CpyParaSet	Kopiert Parameter in unterschiedliche Arbeitsspeicher (P1/P2/P3/P4)			3	3

* Nur verfügbar bei Ausführung mit optionalem Stromausgang

Konfigebene	Anzeige	Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung	read	write
4 SetCalibration	X-DIR	Wirksinn der X-Anzeige und des Istwertausgangs	RISE FALL	RISE	0	3
	Setp Dir	Wirksinn des Sollwerts	NORMAL INVERS	NORMAL	0	3
	Setp Ramp	Rampenfunktion Sollwert	AUTO 0...400 s	0 s	0	3
	Split Start	Splitrange (Sollwertbereich) Anfang	0,0...90 %	0,0 %	0	3
	Split End	Splitrange (Sollwertbereich) Ende	10...100 %	100 %	0	3
	Setp Functn	Definiert die Funktion der Regelkennlinie	Linear / free / 1:25 / 1:50	Linear	0	3
	W 0 %		0...100 %	2,0 %	0	3
	W 10 %		0...100 %	3,0 %	0	3
	W 20 %		0...100 %	4,4 %	0	3
	W 30 %		0...100 %	6,5 %	0	3
	W 40 %		0...100 %	9,6 %	0	3
	W 50 %		0...100 %	14,1 %	0	3
	W 60 %		0...100 %	20,9 %	0	3
	W 70 %		0...100 %	30,9 %	0	3
	W 80 %		0...100 %	45,7 %	0	3
	W 90 %		0...100 %	67,6 %	0	3
	W 100 %		0...100 %	100,0 %	0	3

10.4 Service

10.4.1 Abfrage der Ein- und Ausgangssignale



min-Pot-max:
Zeigt die minimale und maximale Stellung des Weggebers in Prozent an. Für eine einwandfreie Funktion muss dieser Wert zwischen 2 % und 98 % liegen.

I w / Uw:
Zeigt den Wert des momentanen Sollwertsignals in mA (bei Einstellung SETPOINT 0-20 mA oder 4-20 mA).
Zeigt den Wert des momentanen Sollwertsignals in V (bei Einstellung SETPOINT 0-10 V).

W Pos X:
Zeigt den Wert des momentanen Sollwertsignals im Vergleich zu der momentanen Stellung des Ventils in %.

Pot Abs:
Zeigt die momentane Stellung des Weggebers **(Achtung, dieser Wert kann abweichend vom Pos x Wert sein, da das Ventil nicht den ganzen 0-100 % Bereich des Weggebers nutzt)**.

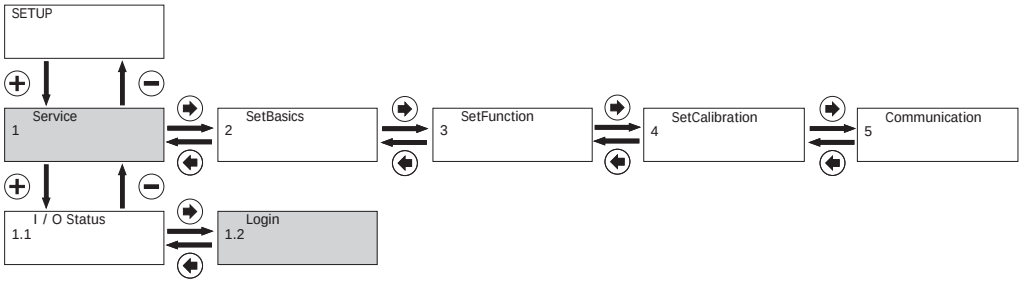
Valve:
Zeigt die momentane Stellung der internen Pilotventile (● = Ventil geöffnet).

Pos Ctrl Out:
Zeigt die Geschwindigkeit mit der das Ventil verfahren werden soll.

i	Bei zu starker Regelabweichung wird dies durch einen Punkt links oder rechts auf dem Display angezeigt. In diesem Falle muss das Ventil mit voller Geschwindigkeit fahren

Relais:
Zeigt die momentane Stellung der internen Relais A1, A2 und Error (● = Relais geschaltet).

10.4.2 Aktivierung oder Deaktivierung des Benutzerzuganges



Die Konfigurierebene des GEMÜ 1435 ePos® ist in bestimmten Bereichen durch unterschiedliche Codes vor unbefugter Veränderung von Parametern geschützt.
Sämtliche Menüpunkte sind durch Symbole in ihrem Schreib- und Leseschutz gekennzeichnet.

Beispiel**:**

Konfigebene	Anzeige	Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung	read	write
	Mode	Betriebsart wählen	AUTO MAN	AUTO	0	3
1 Service	New Code: 1	Niedrigste Priorität freigeben	0...10000	0	1	1

Es gelten dabei folgende Symbole:

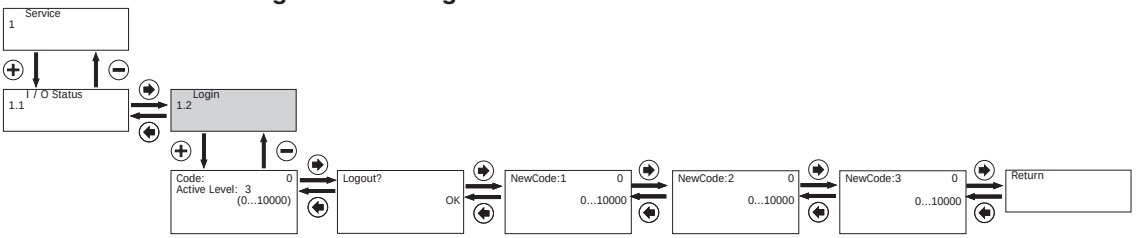
r0: zum Lesen ist keine Freigabe erforderlich
w0: zum Schreiben ist keine Freigabe erforderlich

r1: zum Lesen ist die geringste Freigabe, Code 1 erforderlich
w1: zum Schreiben ist die geringste Freigabe, Code 1 erforderlich

r2: zum Lesen ist die mittlere Freigabe, Code 2 erforderlich
w2: zum Schreiben ist die mittlere Freigabe, Code 2 erforderlich

r3: zum Lesen ist die höchste Freigabe, Code 3 erforderlich
w3: zum Schreiben ist die höchste Freigabe, Code 3 erforderlich

Die Codes können in folgendem Menü geändert bzw. aktiviert werden:



Code:
Code für Benutzerzugang eingeben. Bei Active Level wird die aktuell freigegebene Benutzerebene angezeigt.
Beispiel:
Bei **Active Level 0** ist der Regler in allen drei Benutzerebenen gesperrt.
Es sind nur die Parameter les- und veränderbar die mit dem Symbol **r0w0** gekennzeichnet sind.

Logout:
Dient zum Ausloggen aus schreib- und lesegeschützen Bereichen des Menüs. Diese Funktion sperrt verschiedene Menüs gemäß der aktivierten Benutzerebene. Im Parameter **Active Level** wird Benutzerebene 0 angezeigt.

NewCode1:
Neuer Code für die geringste Benutzerebene (Benutzerebene 1) eingeben (Werkseinstellung 0).

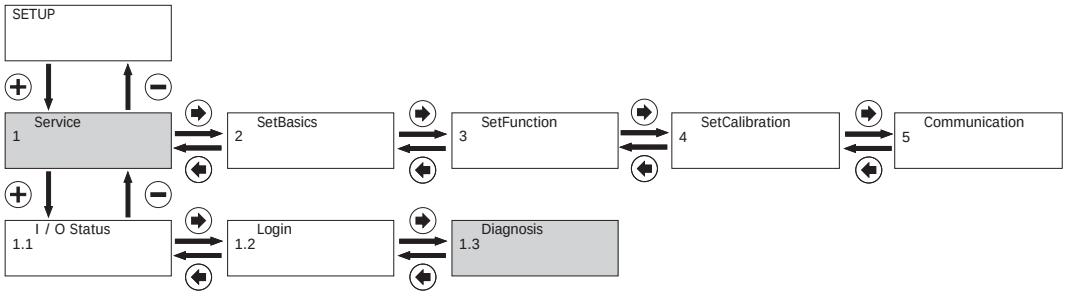
NewCode2:
Neuer Code für die mittlere Benutzerebene (Benutzerebene 2) eingeben (Werkseinstellung 0).

NewCode3:
Neuer Code für die höchste Benutzerebene (Benutzerebene 3) eingeben (Werkseinstellung 0).

	Werkseinstellung 0 bedeutet, alle drei Codes sind mit 0 belegt. Dies bedeutet alle Parametermenüs sind freigeschalten.

Beispiel:
Wenn Benutzerebene 2 gesperrt werden soll, so muss Benutzerebene 2 und auch Benutzerebene 3 mit einem Code belegt werden.

10.4.3 Auslesen, löschen und deaktivieren von Fehlermeldungen



ErrorList:
In diesem Menü speichert der Regler die letzten 100 Fehlermeldungen.
Es werden die Fehler auch bei Betrieb in der Bedienoberfläche "ɛPos" gespeichert.

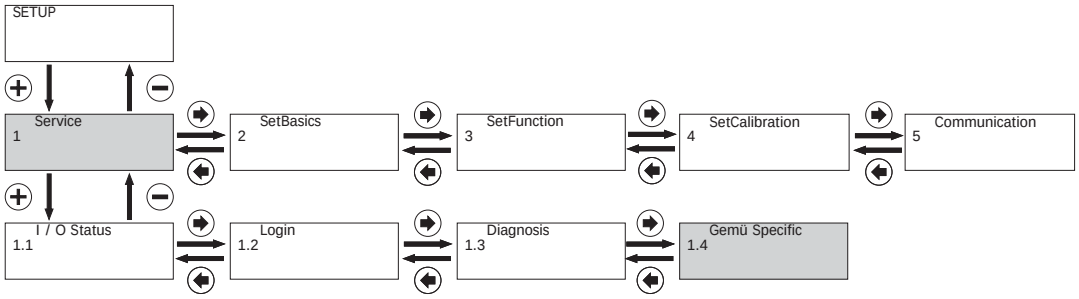
hrs:
Hier werden die Betriebsstunden des Reglers gezählt.

Warnings:
Hier lassen sich die Warnmeldungen im Display aus- bzw. einblenden.
Der Regler arbeitet bei Ausgabe einer Warnung normal weiter. Meldungen werden in **Error List** gespeichert.

Errors:
Hier lassen sich die Fehlermeldungen im Display aus- bzw. einblenden.
Der Regler geht bei einer Fehlermeldung in den Fehlermodus und fährt die unter **Error Action** definierte Stellung.
Meldungen werden in **Error List** gespeichert.

ClearErrorList:
Mit [+] lässt sich die Fehlerliste des Reglers löschen.

10.4.4 Seriennummer, Softwarestand anzeigen und TAG-Nr. eingeben



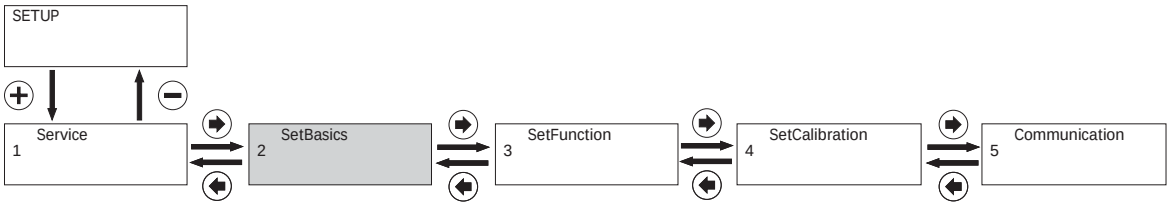
V:X.X.X.X:
Zeigt den aktuellen Software Release.

S/N:
Zeigt die Seriennummer des Reglers.

TAG1:
Es kann eine 11-stellige TAG-Nummer zur Identifikation des Reglers eingegeben werden.

TAG2:
Es kann eine 11-stellige TAG-Nummer zur Identifikation des Reglers eingegeben werden.

10.5 2 SetBasics



10.5.1 Sollwerteingang definieren

Setpoint
Einstellung des analogen Sollwerteingangs (Spannung: 0-10 V oder Strom: 0/4-20 mA)

10.5.2 Reset durchführen

Default
Default-Einstellung: Wiederherstellen der Werkseinstellung und Rücksetzen der Initialisierung.
Die Parameter D.Refresh und die New Code 1-3 werden nicht berücksichtigt.

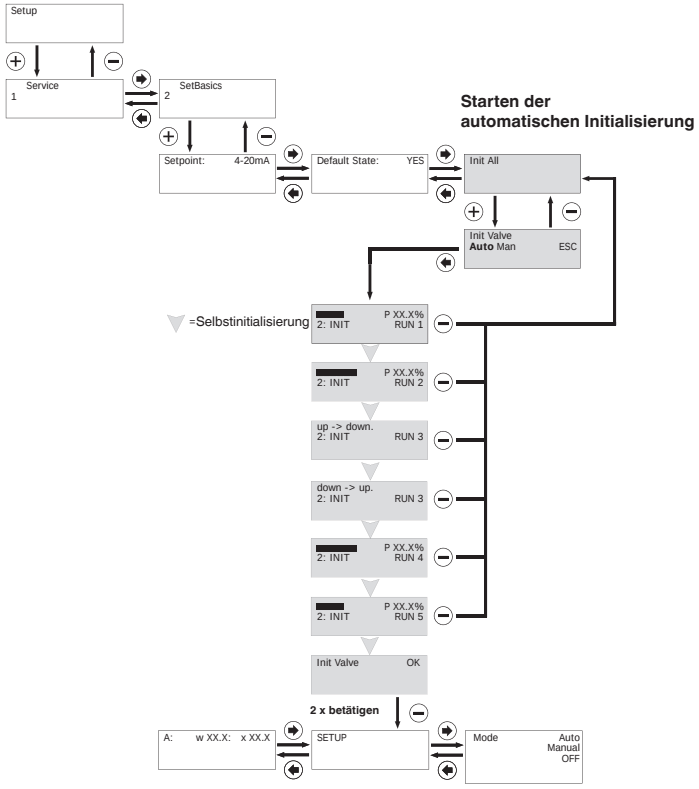
10.5.3 Initialisierung durchführen

Init Valve
Automatische oder manuelle Initialisierung (Anpassung des Reglers an das Ventil) wird gestartet.
Die Menüs zum Starten der automatischen oder manuellen Initialisierung befinden sich auf den folgenden Seiten.

Init Valve = Auto: Automatische Initialisierung

Durch das Starten der Selbstinitialisierung passt sich der Regler an das Ventil an. Sämtliche Parameter werden selbständig abgefragt.
Dieser Vorgang kann je nach Ventil ein paar Minuten dauern.

	Bei sehr kleinen Antriebsvolumen ist es eventuell notwendig, die internen Drosseln (D1 bei einfachwirkenden Antrieben und D1, D2 bei doppeltwirkenden Antrieben) des Reglers ein wenig zu schließen, um die Ventilstellzeiten zu vergrößern.

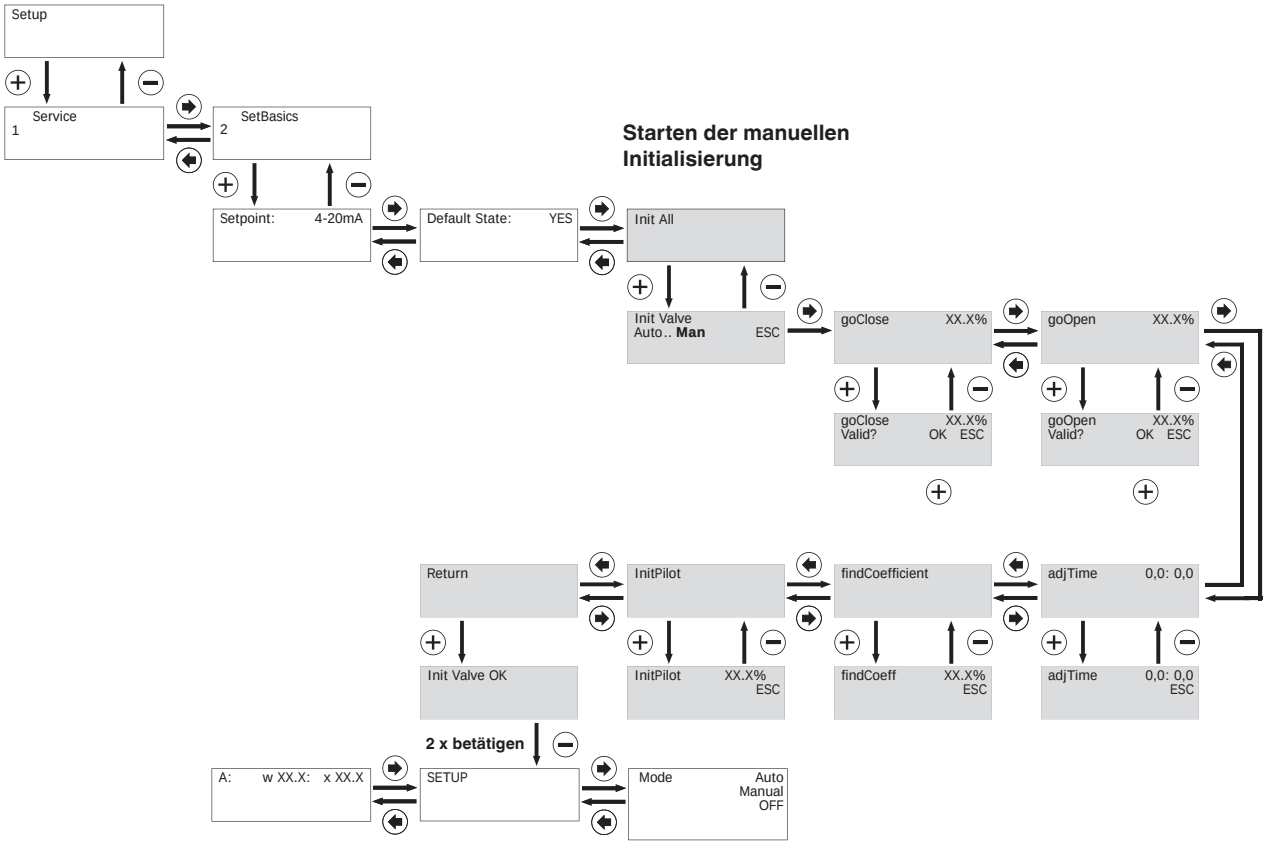


	Anwendungstipp: Bei der automatischen Initialisierung von Antrieben mit diskontinuierlichen Bewegungen (undefiniertes Stoppen oder Stocken z. B. bei Klappenventilen mit großen Nennweiten) kann die Erkennung von Endlagen nicht eindeutig zugeordnet werden. Hier hilft die manuelle Initialisierung (nächste Seite) mit sequentieller Weiterschaltung durch den Bediener.

Init Valve = Man: Manuelle Initialisierung

Durch das Starten der manuellen Initialisierung durchläuft der Regler ein Initialisierungsprogramm, ähnlich der automatischen Initialisierung. Allerdings müssen bei der manuellen Initialisierung die verschiedenen Programmschritte durch den Bediener mit der [+] -Taste gestartet und bestätigt werden.

- Die manuelle Initialisierung sollte nur angewendet werden, wenn mit der automatischen Initialisierung keine zufriedenstellenden Regeleigenschaften erreicht werden.
- Die Menüpunkte **goClose** und **goOpen** sollten bei sehr kleinen Ventilhüben mehrmals durchgeführt werden, um eine optimale Anpassung des Reglers an das Ventil zu erreichen.
- Bei sehr kleinen Antriebsvolumen ist es eventuell notwendig, die internen Drosseln (D1 bei einfachwirkenden Antrieben und D1, D2 bei doppeltwirkenden Antrieben) des Reglers ein wenig zu schließen, um die Ventilstellzeiten zu vergrößern.
- Um Fehlbedienungen zu vermeiden, werden die Parameter bei der manuellen Initialisierung nur dann freigeschalten, wenn die Voraussetzung für eine korrekte Funktion vorhanden ist.



goClose:
Die Geschlossen-Stellung des Ventils wird während der Initialisierung abgefragt.
Bei der manuellen Initialisierung muss diese mit der [+] -Taste bestätigt werden.

goOpen:
Die Offen-Stellung des Ventils wird während der Initialisierung abgefragt.
Bei der manuellen Initialisierung muss diese mit der [+] -Taste bestätigt werden.

findFnct:
Die Steuerfunktion des Ventils und die Konfiguration der Pilotventile wird ermittelt.

adjTime:
(nur sichtbar, wenn "goOpen" und "goClose" durchgeführt wurden)
Die minimalen Stellzeiten des Ventils werden während der Initialisierung abgefragt.

findCoefficent:
(nur sichtbar, wenn "adjTime" durchgeführt wurde)
Ventil wird zwischen den Endlagen an verschiedenen Positionen auf Regeleigenschaft untersucht.

Init Pilot:
Die internen Pilotventile werden vermessen.

CalPointQty:
Die Anzahl der Stützpunkte der Initialisierung können verändert werden.
Beispiel: QtyCalPoint=9 bedeutet: Ventil wird zwischen den Endlagen an 9 Positionen (hier 10 %-Schritte) auf Regeleigenschaft untersucht.

10.5.4 Displayeinstellungen vornehmen

D.Refresh:
Die Zeit für die Displayaktualisierung kann verändert werden.

Systemmode:
Auswahl der Bedienoberfläche
☐ CLASSIC – Menüaufbau wie in Kapitel 7.2 Systemmode beschrieben
☐ ADVANCED – Menüaufbau wie in Kapitel 7.2 Systemmode beschrieben

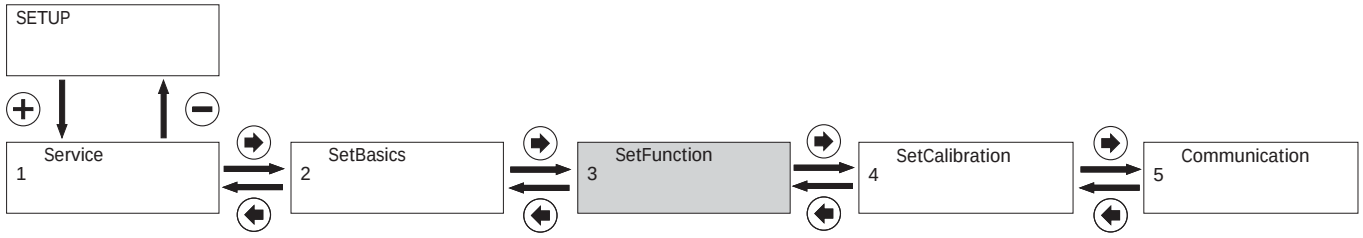
DLight:
Die Eigenschaften der Displaybeleuchtung kann zwischen den folgenden Einstellungen umgestellt werden:
OnKey – Displaybeleuchtung wird mit Tastendruck aktiviert. Die Displaybeleuchtung bleibt nach letztem Tastendruck noch so lange aktiviert, wie unter **DLightTime** eingestellt.
On – Die Displaybeleuchtung bleibt ständig aktiviert.

DLightTime:
Die Zeit für die automatische Abschaltung der Displaybeleuchtung, wenn der Parameter **DLight** auf [OnKey] eingestellt ist.

HelpLanguage:
Die Sprache der Textausgabe kann zwischen D-Deutsch und GB-Englisch gewählt werden.

HelpText:
Die Hilfetexte, die standardmäßig in der zweiten Displayzeile erscheinen, können ausgeblendet werden.
Beim Ausblenden der Hilfetexte werden anstatt dessen die Tastenbelegungen angezeigt.

10.6 3 SetFunction



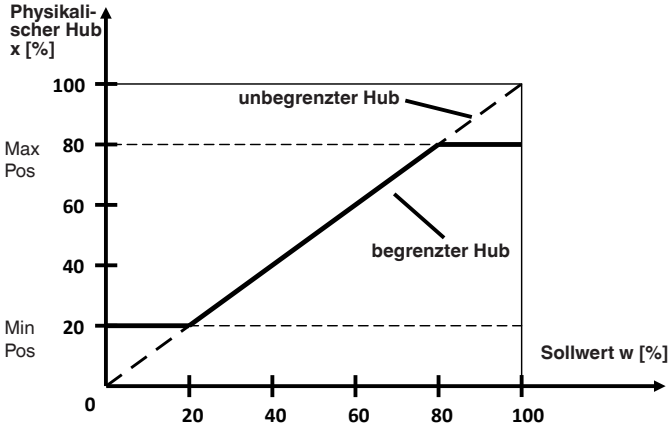
10.6.1 Parameter des Stellungsreglers einstellen

Prop Gain:
Proportionalverstärkung
Einstellen der Proportionalverstärkung Kp
Kp = 0,1...100,0

Deriv Time:
Vorhaltezeit
Einstellen der Vorhaltezeit Tv (Zeit, um die eine bestimmte Stellgröße auf Grund des D-Anteils früher erreicht wird als bei einem reinen P-Regler)
Tv = 0,00 s...10,00 s

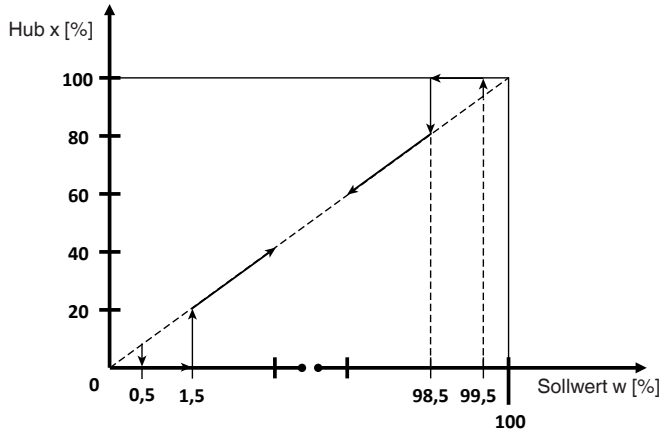
Min Pos:
Begrenzt die ZU-Stellung des Ventils.
Diese Funktion entspricht einer mechanischen Schließbegrenzung.

Max Pos:
Begrenzt die AUF-Stellung des Ventils.
Diese Funktion entspricht einer mechanischen Hubbegrenzung.



	Mit den Parametern MIN POS und MAX POS wird der mechanische Stellweg (von Anschlag zu Anschlag) auf die eingestellten Werte begrenzt. Damit kann der mechanische Stellbereich des Antriebs eingeschränkt werden. Eine Einstellung des Parameter CLOSETIGHT hat Vorrang!

CloseTight:
Stellgrößendichtschließen
Mit dieser Funktion kann das Ventil mit der maximalen Stellkraft (Federkraft) des Antriebs in den Sitz gefahren werden. Die Dichtschließfunktion kann einseitig oder für beide Endlagen aktiviert werden. CLOSETIGHT wird wirksam, wenn der Sollwert 0,5 % unter- bzw. 99,5 % überschritten wird.
Die Rückschalthysterese beträgt 1 %.



10.6.2 Totzone einstellen

DeadBand:
Totzone des Reglers
Die Totzone gibt die maximal erlaubte Regelabweichung zwischen Ist- und Sollwert an.
Bei Deadband = Auto wird die Totzone bei der Initialisierung den Erfordernissen des Regelkreises angepasst. In den anderen diskreten Einstellungen wird mit dem fest eingestellten Wert für die Totzone gearbeitet.

10.6.3 Funktionen und Schaltpunkte der Alarmausgänge einstellen

AlarmOutput:
Untermenü zur Einstellung der Alarmausgänge

Alarm Fn:
Aktiviert oder deaktiviert die Alarmfunktion.
Das Ansprechen der Alarme (Grenzkontakte) ist auf den POSITION-Maßstab (mechanischer Weg) bezogen.

x = aktueller Istwert

min/max:

Position	Zustand Ausgang A1	Zustand Ausgang A2
x < Level Alarm1 < Level Alarm2	24 V	0 V
Level Alarm1 < x < Level Alarm2	0 V	0 V
Level Alarm1 < Level Alarm2 < x	0 V	24 V

min/min:

Position	Zustand Ausgang A1	Zustand Ausgang A2
x < Level Alarm1 < Level Alarm2	24 V	24 V
Level Alarm1 < x < Level Alarm2	0 V	24 V
Level Alarm1 < Level Alarm2 < x	0 V	0 V

max/max:

Position	Zustand Ausgang A1	Zustand Ausgang A2
x < Level Alarm1 < Level Alarm2	0 V	0 V
Level Alarm1 < x < Level Alarm2	24 V	0 V
Level Alarm1 < Level Alarm2 < x	24 V	24 V

Level Alarm 1:
Schaltpunkt für Alarm 1. Bei Erreichen des Schaltpunktes wird der digitale Ausgang A1 (24 V DC Ausgang) geschaltet.

Level Alarm 2:
Schaltpunkt für Alarm 2. Bei Erreichen des Schaltpunktes wird der digitale Ausgang A2 (24 V DC Ausgang) geschaltet

10.6.4 Funktionen des Errorausgangs einstellen

Error Output:
Untermenü zur Einstellung des Errorausgangs

Error Functn:
Funktion des Störmeldeausgangs (24 V DC Ausgang)

Einstellung	Error Time	Error Level	Range Functn	Mode [OFF]
ERROR	X	X		
ERROR+ INACTIVE	X	X		X
RANGE			X	
ERROR+RANGE	X	X	X	
ERR+RANGE+INAC	X	X	X	X

Error Time:
Überwachungszeit für das Setzen der Störungsmeldungen (10 x Stellzeit).
Der eingestellte Wert (s) dient als Vorgabe für die Zeit innerhalb welcher der Stellungsregler den ausgeregelten Zustand erreicht haben muss. Die zugehörige Ansprechschwelle wird mit dem Parameter ERROR LEVEL vorgegeben.
Bei Überschreiten der eingestellten Zeit wird der Störmeldeausgang ERR auf 24 V DC gesetzt.

Error Level:
Ansprechschwelle der Störmeldung
Hier kann ein Wert (%) für die zulässige Größe der Regelabweichung zum Auslösen der Störmeldung eingestellt werden.
Wenn die Parameter ERROR TIME und ERROR LEVEL beide auf "Auto" eingestellt sind, wird die Störmeldung gesetzt, wenn innerhalb einer bestimmten Zeit die Langsamgangzone nicht erreicht wird. Diese Zeit beträgt das 10fache der Initialisierungsstellzeit

Range Functn:
Bereichsüberwachung des Sollwertsignals
Hier kann eingestellt werden, ob bei Unterschreiten von 4 mA (Kabelbruch-Überwachung) oder Überschreiten von 20 mA (Kurzschluss-Überwachung) das RANGE-Fehlersignal ausgelöst wird.

10.6.5 Funktion und Grenzwerte der Stellungsrückmeldung einstellen

Position Output:
Untermenü zur Einstellung des Istwertausgangs

Analog Out:
Legt die Funktion des Istwertausgangs fest.
0-10 V
0-20 mA (Nur verfügbar bei Ausführung mit optionalem Stromausgang)
4-20 mA (Nur verfügbar bei Ausführung mit optionalem Stromausgang)

Out min:
Definiert die Ventilposition bei der ein Ausgangssignal von 0 V (0/4 mA) ausgegeben wird.

Out max:
Definiert die Ventilposition bei der ein Ausgangssignal von 10 V (20 mA) ausgegeben wird.

10.6.6 Parametersätze abspeichern

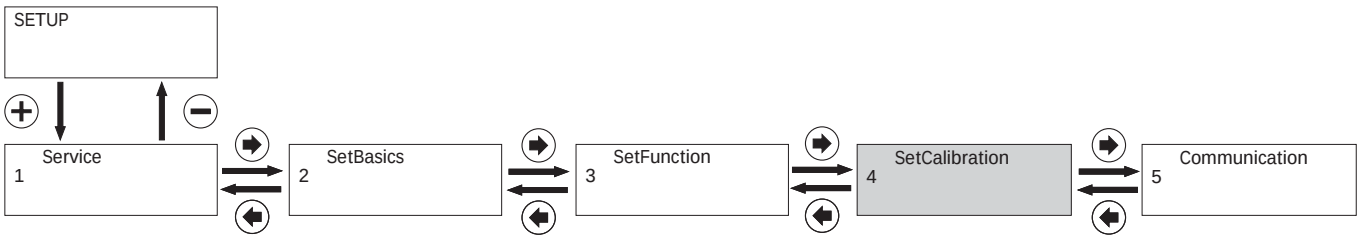
CpyParaSet:
Hier können die momentanen Einstellungen des Reglers in unterschiedliche Speicher geschrieben und wieder ausgelesen werden.

(P1<=W) Aus W in P1 schreiben
(P1=>P2) Aus P1 in P2 schreiben
(P1<=P2) Aus P2 in P1 einlesen
(P1=>P3) Aus P1 in P3 schreiben
(P1<=P3) Aus P3 in P1 einlesen
(P1=>P4) Aus P1 in P4 schreiben
(P1<=P4) Aus P4 in P1 einlesen
(OFF) Speicherfunktion deaktiviert

P1: Speicher 1
P2: Speicher 2
P3: Speicher 3
P4: Speicher 4
W: Werkseinstellung

Der GEMÜ 1435 ePos® speichert alle Parameter automatisch in den Arbeitsspeicher P1 ab.

10.7 4 SetCalibration

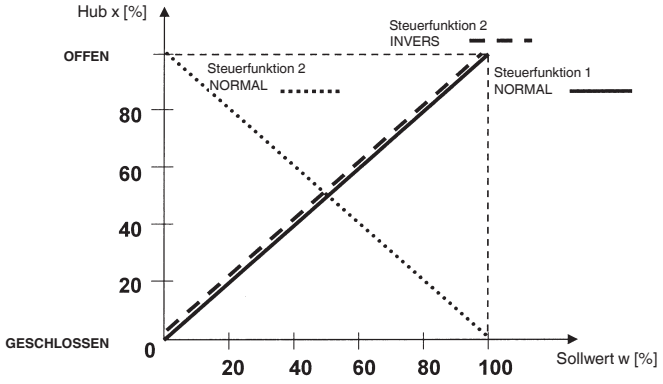


10.7.1 Wirksinn der Istwertanzeige einstellen

X-DIR:
Stellgrößenwirksinn
Hiermit kann der Wirksinn (steigend oder fallend) der Anzeige und der Stellungsrückmeldung eingestellt werden.

Belüftungszustand Ausgang A1	X-Direction	angezeigter x-Wert	zugeordnete Istposition x
entlüftet belüftet	RISE	0 % 100 %	0 % 100 %
entlüftet belüftet	FALL	100 % 0 %	100 % 0 %

Setp Dir:0
Sollwertrichtung
Die Einstellung der Sollwertrichtung dient zur Wirksinnumkehr des Sollwertes. Sie wird hauptsächlich für den Splitrange-Betrieb, sowie bei einfachwirkenden Antrieben mit der Sicherheitsstellung "AUF" (Steuerfunktion 2) benötigt.



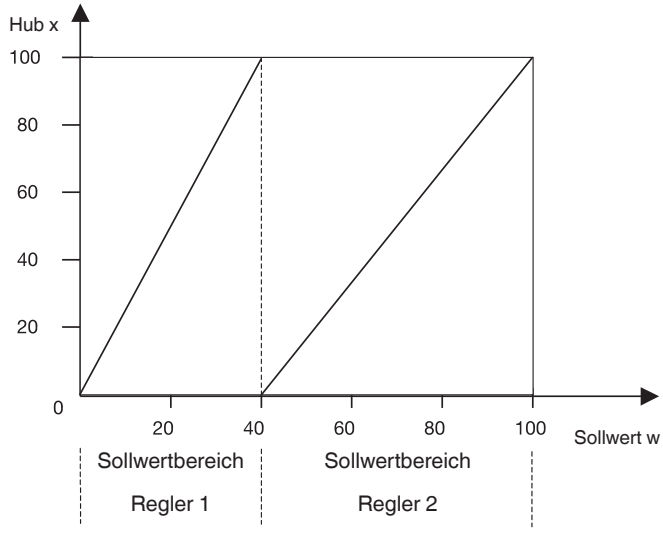
Setp Ramp:
Sollwertrampe
Die Sollwertrampe ist im Automatikbetrieb wirksam und begrenzt die Änderungsgeschwindigkeit des wirksamen Sollwertes. Bei der Umschaltung vom Handbetrieb in Automatik wird über die Sollwertrampe der wirksame Sollwert dem am Gerät anliegenden Sollwert angeglichen.
In der Stellung SETP RAMP = auto wird für die Sollwertrampe die langsamere der beiden Stellzeiten, die während der Initialisierung ermittelt wurden, verwendet.

Split Start:
Sollwert Splitrange Anfang

Split End:
Sollwert Splitrange Ende
Die Parameter SPLIT START und SPLIT END in Verbindung mit dem Parameter SETP DIRECTN dienen der Einschränkung des wirksamen Sollwertbereichs. So können Splitrange-Aufgaben mit den Kennlinien

☐ steigend / fallend
☐ fallend / steigend
☐ fallend / fallend
☐ steigend / steigend

gelöst werden.



Wichtig:
Die Differenz der SPLIT START und SPLIT END Werte muss > 10 % sein.

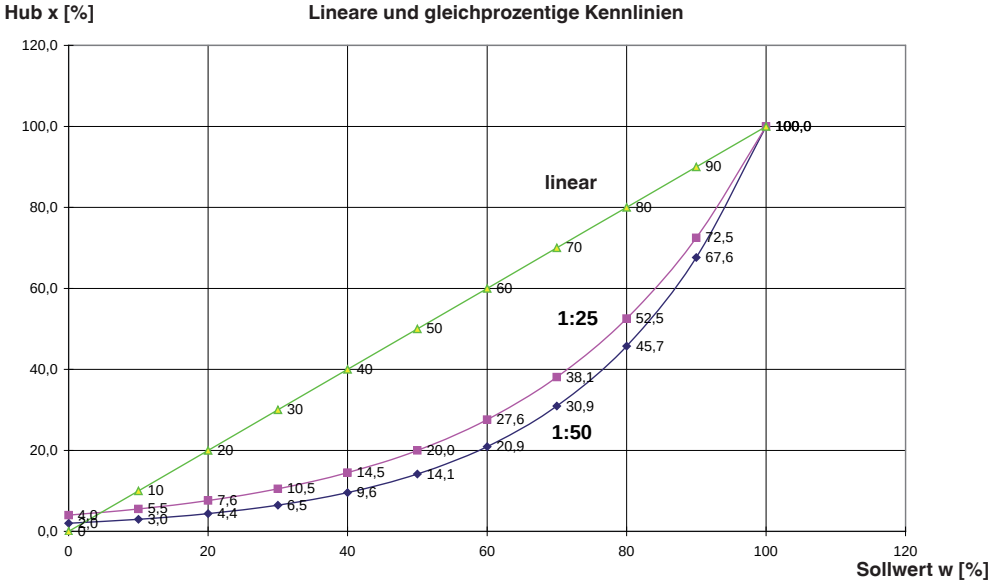
Setp Functn:
Sollwertfunktion
Mit dieser Funktion können nichtlineare Ventilkennlinien linearisiert werden und bei linearen Ventilkennlinien beliebige Durchflusscharakteristiken nachgebildet werden.

Vier Ventilkennlinien sind im Gerät hinterlegt:
☐ gleichprozentig 1 : 25 (Ventil bleibt in ZU-Stellung 4 % auf)
☐ gleichprozentig 1 : 50 (Ventil bleibt in ZU-Stellung 2 % auf)
☐ linear
☐ free

Bei Auswahl von free kann bei einer Kennlinie mit 11 Stützpunkten eingegeben werden.
30: FREE 0 %
.
.
.
40: FREE 100 %

Im Abstand von 10 % kann dem jeweiligen Sollwertstützpunkt ein Durchflusskennwert zugeordnet werden. Diese Punkte führen zu einem Polygonzug mit 10 Geraden, der damit ein Abbild der Ventilkennlinie ergibt.

Die Eingabe der Sollwertstützpunkte ist nur bei SETP FUNCTN = free möglich.



11 Fehlermeldungen

Error-Nr.	Error	Warning	Fehlertext	Beschreibung	Bedingung für das Auftreten des Fehlers	Fehlerbehebung
000			NO ERROR	Es liegt kein Fehler vor		
010		✓	Setp.Range	Das Sollwertsignal liegt außerhalb des definierten Bereichs	Der Regler befindet sich im Automatikmode	Sollwertsignal überprüfen
022	✓		Error Run 1	Wirksinn des Antriebs kann nicht festgestellt werden. Grund: a) Druckluftversorgung fehlt b) Steuerdruck zu niedrig c) Weggeber falsch angeschlossen d) Ventilhub < 3 mm	Der Regler befindet sich in der automatischen Initialisierung	a,b) Druckluftversorgung (max. 6 bar) anschließen und auf korrekten pneumatischen Anschluss überprüfen. c) Anschlussbelegung kontrollieren. d) Ventilhub prüfen
023	✓		Error Run 2.1	Abgleich Nullpunkt konnte nicht durchgeführt werden. Grund: a) falscher Weggeber / Anbausatz b) Drehgeber justieren	Der Regler befindet sich in der automatischen Initialisierung	Ventil von Hand fahren → Anzeigewert P muss sich verändern. In ZU-Stellung muss Anzeigewert P > 2.0 sein. a) Bestell-Nr. kontrollieren b) Drehgeber so lange verdrehen (nur bei Schwenkantrieben), bis Wert P > 2.0
024	✓		Error Run 2.2	Abgleich Nullpunkt konnte nicht durchgeführt werden. Grund: a) falscher Weggeber / Anbausatz b) Drehgeber justieren	Der Regler befindet sich in der automatischen Initialisierung	Ventil von Hand fahren → Anzeigewert P muss sich verändern. In AUF-Stellung muss Anzeigewert P < 98.0 sein. a) Bestell-Nr. kontrollieren b) Drehgeber so lange verdrehen (nur bei Schwenkantrieben), bis Wert P < 98.0
025	✓		AD Nozzle (s)	Stellzeit des Ventils kleiner 1 Sekunde	Der Regler befindet sich in der automatischen Initialisierung	Drossel(n) D1 (bei einfachwirkenden Antrieben) bzw. D1 und D2 (bei doppeltwirkenden Antrieben) einstellen, bis Stellzeit > 1sec Uhrzeigersinn = Stellzeit länger Anschließend Pfeil Taste (gelbe Taste) drücken
026	✓		Leackage Run 4	Leckage in pneumatischem System	Der Regler befindet sich in der automatischen Initialisierung	Externe Pneumatikverbindungen auf Leckage überprüfen (Fittinge festziehen)
040		✓	Error Drive	Antrieb bewegt sich nicht	Der Regler befindet sich im Automatik- oder manuellem Mode	a) Pneumatik überprüfen b) Mechanik überprüfen
041	✓		Stroke Error	Antrieb bewegt sich nicht	Der Regler befindet sich in der Initialisierung	a) Pneumatik überprüfen b) Mechanik überprüfen

12 Tabelle für Änderungen der Werkseinstellungen

Konfigebene	Anzeige	Funktion	P1	P2	P3	P4	Werkseinstellung
1 Service	New Code: 1	Niedrigste Priorität freigeben		X	X	X	0
	New Code: 2	Mittlere Priorität freigeben		X	X	X	0
	New Code: 3	Höchste Priorität freigeben		X	X	X	0
	Warnings	Warnungen im Betrieb einblenden					ON
	Errors	Fehler im Betrieb einblenden					ON

Konfigebene	Anzeige	Funktion	P1	P2	P3	P4	Werkseinstellung
2 SetBasics	Setpoint	Art des Sollwertsignals					4-20 mA
	D.Refresh	Zeit für den Display Refresh		X	X	X	0,5 s
	Systemmode	Art der Bedienoberfläche		X	X	X	Classic
	DLight	Einstellung der Displaybeleuchtung					OnKey
	DLightTime	Zeit für Abschalten der Displaybeleuchtung bei Einstellung [OnKey]					5 min
	HelpText	Hilfetext einblenden					ON
	HelpLanguage	Sprache der Textausgabe					D

Konfigebene	Anzeige	Funktion	P1	P2	P3	P4	Werkseinstellung
3 SetFunction	Prop Gain	P-Verstärkung des Stellungsreglers					X.X
	Deriv Time	Abklingzeit des D-Anteils des Stellungsreglers					1,00 s
	Min Pos	Schließbegrenzung = untere Position des Regelbereiches					0,0 %
	Max Pos	Hubbegrenzung = obere Position des Regelbereiches					100 %
	CloseTight	Untere Dichtschließfunktion					no
	DeadBand	Zulässige Regelabweichung					1,0 %
	Alarm Functn	Legt die Funktion des Alarmausgangs fest					OFF
	Level Alarm 1	Schaltpunkt von Alarm 1					10,0 %
	Level Alarm 2	Schaltpunkt von Alarm 2					90,0 %
	Error Functn	Legt die Funktion des Störmeldeausgangs (Error) fest					Error + Range
	Error Time	Ventilstellzeit-Überwachung (Störmeldeausgang)					AUTO
	Error Level	Maximale Regelabweichung (Störmeldeausgang)					AUTO
	Range Functn	Bereichsüberwachung des Sollwerteingangs					< 4 mA or > 20 mA
	Analog Out	Legt die Funktion des Istwertausgangs fest					0-10 V (4-20 mA)
	Out min	Ventilposition bei Istwertausgangssignal 0 V (0/4 mA)					0,0 %
	Out max	Ventilposition bei Istwertausgangssignal 10 V (20 mA)					100,0 %

Konfigebene	Anzeige	Funktion	P1	P2	P3	P4	Werkseinstellung
4 SetCalibration	X-DIR	Wirksinn der X-Anzeige und des Istwertausgangs					RISE
	Setp Dir	Wirksinn des Sollwerts					NORMAL
	Setp Ramp	Rampenfunktion Sollwert					0 s
	Split Start	Splitrange (Sollwertbereich) Anfang					0,0 %
	Split End	Splitrange (Sollwertbereich) Ende					100 %
	Setp Functn	Definiert die Funktion der Regelkennlinie					Linear
	W 0 %						2,0
	W 10 %						3,0
	W 20 %						4,4
	W 30 %						6,5
	W 40 %						9,6
	W 50 %						14,1
	W 60 %						20,9
	W 70 %						30,9
	W 80 %						45,7
	W 90 %						67,6
	W 100 %						100

13 Entsorgung

- Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

14 Rücksendung

- Stellungsregler reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine
✗ Gutschrift bzw. keine
✗ Erledigung der Reparatur
sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

☞ **Hinweis zur Rücksendung:**
Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

15 Hinweise

☞ **Hinweis zur Mitarbeiterschulung:**
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

16 Technische Daten

Allgemeines

Schutzart nach EN 60529	IP 65
Maße L x B x H	160 x 90 x 84 mm
Gewicht	1,6 kg
Einbaulage	beliebig
Richtlinie	
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG
EMV Richtlinie	2004/108/EG
Normen	
Störfestigkeit	DIN 61000-6-2 DIN 61326-1 (Industrie)
Störaussendung	DIN 61000-6-3 DIN 61326-1 (Industrie)

Besonderheiten
- Sicherheitsfunktion bei Druckluft- oder Stromversorgungsausfall (siehe Datenblatt Seite 11)
- Bei Stf. 2 (NO-Funktion) bitte Drossel 1435DR_Z mitbestellen.

Elektrische Daten

Spannungsversorgung	
Spannungsversorgung	24 V DC -5/+10 %
Leistungsaufnahme	≤ 4,2 W (ausgeregelter Zustand)
Standard	≤ 6,5 W (Regelbetrieb einfachwirkend 50 l/min) ≤ 9,8 W (Regelbetrieb doppelt-/einfachwirkend 90 l/min)
Option mit Heizelement	≤ 25 W
Einschaltdauer	100 % ED
Verpolschutz	ja
Kennliniengenauigkeit	≤ 1 %
Analogeingang 0/4-20 mA	
Sollwert	0/4-20 mA
Genauigkeit / Linearität	≤ ±0,3 % v. E.
Eingangsart	passiv
Eingangswiderstand	50 Ω
Auflösung	12 bit
Verpolschutz	ja
Analogeingang 0-10 V	
Sollwert	0-10 V
Genauigkeit / Linearität	≤ ±0,3 % v. E.
Eingangsart	passiv
Eingangswiderstand	100 Ω
Auflösung	12 bit
Verpolschutz	ja
Analogausgang 0-10 V	
Istwertausgang	0-10 V
Genauigkeit	≤ ±1 % v. E.
Ausgangsart	aktiv
Laststrom	max. 10 mA
Auflösung	12 bit
Kurzschlussfest	ja
Analogausgang 0/4-20 mA (optional)	
Istwertausgang	0/4-20 mA
Genauigkeit	≤ ±1 % v. E.
Ausgangsart	aktiv
Bürde	max. 600 Ω
Auflösung	12 bit
Kurzschlussfest	ja
Digitale Ausgänge	
Schaltausgänge	Alarmausgang 1, Alarmausgang 2, Störmeldeausgang
Kontaktart	PNP
Pull-Down Widerstand	120 kΩ
Schaltspannung	Spannungsversorgung
Laststrom	max. 0,5 A
Kurzschlussfest	ja
Elektrische Anschlüsse	
Standard	
Spannungsversorgung	M16 Kabeldurchführung
Eingangssignal	M16 Kabeldurchführung
Wegmess-System	M12 Kabeldurchführung
Empfohlener Anschluss-kabeldurchmesser	5 - 10 mm
Anschlussklemmen	Wago 236
Aderquerschnitt	0,5...2,5 mm² AWG 20...12
Optional	
Spannungsversorgung, Alarmausgänge	M12 Stecker, 5-polig
Ein-/Ausgangsignale	M12 Stecker, 5-polig
Wegmess-System	M12 Dose, 5-polig

Wegmess-System

Linearausführung	
Einbau	extern
Hub	0-30 / 0-50 / 0-75 mm
zulässiger Mindesthub	3,0 / 5,0 / 7,5 mm
Widerstand R	3,0 / 5,0 / 5,0 kΩ
Anschluss	vorkonfektioniertes Kabel (max. 20 m)
Drehausführung	
Einbau	extern
Drehwinkel	0-93°
Widerstand R	3 kΩ
Anschluss	vorkonfektioniertes Kabel (max. 20 m)

Hauptfunktionen

Steuerfunktion
- · Federkraft geschlossen
- · Federkraft geöffnet
- · Doppeltwirkend

- Automatisierte Initialisierung des Antriebs und des Stellungsreglers
- Positionsnormierung Min. Position
- Positionsnormierung Max. Position
- Dichtschließfunktion bei MIN/MAX POSITION
- Linearisierungsfunktion für Sollwert -> Position (linear, 1:25, 1:50, frei programmierbar)
- Definition der frei programmierbaren Kennlinie über 11 Stützpunkte

Details siehe Parametertabelle Betriebsanleitung

Option mit Heizelement

Temperatur	≤ 5 °C	Heizung aktiv
	≥ 15 °C	Heizung inaktiv

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	0...60 °C -20...60 °C mit Heizelement
Lagertemperatur	0...60 °C
Steuermedium*	Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt	Klasse 3 (max. Teilchengröße 5 µm) (max. Teilchendichte 5 mg/m³)
Drucktaupunkt	Klasse 4 (max. Drucktaupunkt 3 °C)
Ölgehalt	Klasse 3 (max. Ölkonzentration 1 mg/m³)
Zuluft	0 - 6 bar
Luftleistung	50, 90 Nl/min, je nach Typ (P_Z = 6 bar)
Luftverbrauch (im ausgeregelten Zustand)	0 Nl/min

Werkstoffe

Gehäuse	Aluminium, Epoxid beschichtet	
Displayabdeckung	PMMA	
Tastaturabdeckung	PMMA	
Wegmess-System	Alu elox. PEEK	Linearausführung
	PAI NBR	Drehausführung

Hinweis

Zum Schutz gegen grobe Schmutzpartikel sind in den pneumatischen Anschlüssen des Stellungsreglers Filtersiebe eingebaut. Diese können als Ersatzteile unter der Bestellnummer 1435 SFI bestellt werden. Jedes Set enthält 3 Filtersiebe. Diese Filtersiebe haben den Zweck eines zusätzlichen Schutzes und ersetzen nicht die Anforderungen zur Verwendung einer Wartungseinheit.

17 Bestelldaten

Feldbus	Code
ohne	000

Zubehör	Code
Zubehör	Z

Wirkungsweise	Code
Einfachwirkend	1
Doppeltwirkend	3

Option	Code
Ohne	0
Elektrische Anschlüsse M12 5-polig	1*
4-20 mA Istwertausgang	2
4-20 mA Istwertausgang Elektrische Anschlüsse M12 5-polig	3*
4-20 mA Istwertausgang u. Heizelement	4
Elektrische Anschlüsse M12 5-polig u. Heizelement	5*
Heizelement	6
4-20 mA Istwertausgang Elektrische Anschlüsse M12 5-polig u. Heizelement	7*
* bei Ausführungen mit M12 Anschluss liegen passende Anschlussdosen / - stecker bei	

Ex-Klasse	Code
Ohne Ex-Schutz	0

Ausführung	Code
Elektropneumatisch, 50 l/min	01
Elektropneumatisch, 90 l/min nur für Wirkungsweise Code 1 (einfachwirkend)	02

Bestellbeispiel	1435	000	Z	1	0	0	01
Typ	1435						
Feldbus (Code)		000					
Zubehör (Code)			Z				
Wirkungsweise (Code)				1			
Ex-Klasse (Code)					0		
Option (Code)						0	
Ausführung (Code)							01

Benötigte Teile für direkten Anbau

Linearantriebe
GEMÜ 1435... (Stellungsregler)
GEMÜ 1445 000 Z... (Anbausatz)

Schwenkantriebe
GEMÜ 1435... (Stellungsregler)
GEMÜ 1445 PTAZ... (Anbausatz)

Hinweis: Anbausatz 1445 000 Z... (Kunststoffspindel, Feder, evtl. Gewindeadapter) ventilbezogen.
Bitte separat bestellen mit Angabe des Ventiltyps, DN und Steuerfunktion.

Sachwortverzeichnis

A

AdjTime 22
AD Nozzle 35
ADVANCED 9, 17
ALARM FUNCTN 15
AlarmOutput 23, 30
Allgemeines 4
Anbau 7, 8
Ansprechschwelle 15, 31
AUTO 10, 18
Automatische Initialisierung 27

B

Bedienoberfläche 9, 10, 17
Bedienung 9
Bereichsüberwachung 14, 15, 23, 31, 36

C

CalPointQty 22, 28
CLASSIC 9, 13, 17
Clear Error List 22
CloseTight 23, 36
CLOSE TIGHT 14, 16, 30
Code 22, 25
CpyParaSet 23, 32

D

DeadBand 23, 36
Default 22
DEFAULT STATE 10, 14, 15
DERIV TIME 14, 17
Dichtschließfunktion 14, 16, 23, 30
DLight 22, 29, 36
D.Refresh 22, 27, 29, 36
Durchflusscharakteristiken 16, 33

E

Ein- und Ausgänge 6
Elektrische Anschlüsse 8
Error Drive 35
Error Functn 23, 31, 36
Error Level 23, 31, 36
Error List 22, 26
Error Output 23, 31
Error Run 1 35
Error Run 2.1 35
Error Run 2.2 35
Errors 22, 26, 36
ERROR TIME 14, 15, 31

F

Fehlermeldungen 35
findCoefficent 28
findFnct 28
free 14
Funktion 5

G

Gebrauch 5
goClose 28
goOpen 28
Grenzkontakte 15, 30

H

HelpLanguage 22, 29, 36
HelpText 22, 29, 36
Herstellerangaben 5
Hinweiserklärung 4
hrs 22, 26
Hubbegrenzung 15, 23, 29, 36

I

Inbetriebnahme 10
INIT ALL 14, 15
Initialisierung 11
Initialisierungsstellzeit 15, 31

K

Konfigurieren 19

L

Lagerung 4, 5
Level Alarm 1 23, 31, 36
Level Alarm 2 23, 31, 36
Lieferung 5
Lieferung und Leistung 5
Logout 22, 25

M

MANUAL 10, 13, 19
Manuelle Initialisierung 13, 28
MAX POSITION 14, 15, 16
Mechanischer Anbau 7
Menüebene 10
MIN POSITION 14, 15, 16
min-Pot-max 22, 24

N

New Code 22, 36

O

OnKey 29

P

Parameterbedeutung 15
Parametertabelle 14, 22
Pneumatische Anschlüsse 8
PosCtrl 23
PosCtrlOut 22
Pot Abs 22, 24
Prop Gain 23, 29, 36
Proportionalverstärkung Kp 17, 29

R

Range Functn 23, 31, 36
Relais 22, 24
RELEASE 14, 17
Reset 27

S

Schließbegrenzung 6, 15, 23, 29, 36
Service 19, 22, 24, 36
SetBasics 19, 20, 22, 27, 36
SetCalibration 19, 20, 24, 32, 37
SetFunction 19, 20, 23, 29, 36
SETP DIRECTN 14, 16, 33
SETP FUNCTN 14, 16, 34
Setpoint 22, 27, 36
Setp Ramp 24, 33, 37
Setp.Range 35
SETUP 19
Sicherheit 4
Sicherheitsfunktion 5
S/N 22, 26
Software-Version 17
Sollwerteingang 6, 8, 9, 27
Sollwertfunktion 16, 33
Sollwertrampe 16, 33
Sollwertrichtung 16, 32
SPLIT END 14, 16, 33
Splitrange 14, 16, 33
SPLIT START 14, 16, 33
Stellgrößendichtschließen 16, 30
Stellgrößenwirksinn 15, 32
Störmeldeausgang 8, 9, 14, 15, 23, 31, 36
Systemmode 6, 9, 13, 17, 18, 22, 29, 36

T

Technische Daten 38
Transport 4

U

Überwachungszeit 15, 31

V

Valve 22, 24
Ventilkennlinien 16, 33
Vorhaltezeit Tv 17, 29

W

Warnings 22, 26, 36
Weggeber 7
Wirksinnumkehr 16, 32
W Pos X 22, 24

X

X-Direction 32

Notizen

Notizen

GEMÜ® VENTIL-, MESS-
UND REGELSYSTEME

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192 · info@gemue.de · www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten · 09/2015 · 88283046